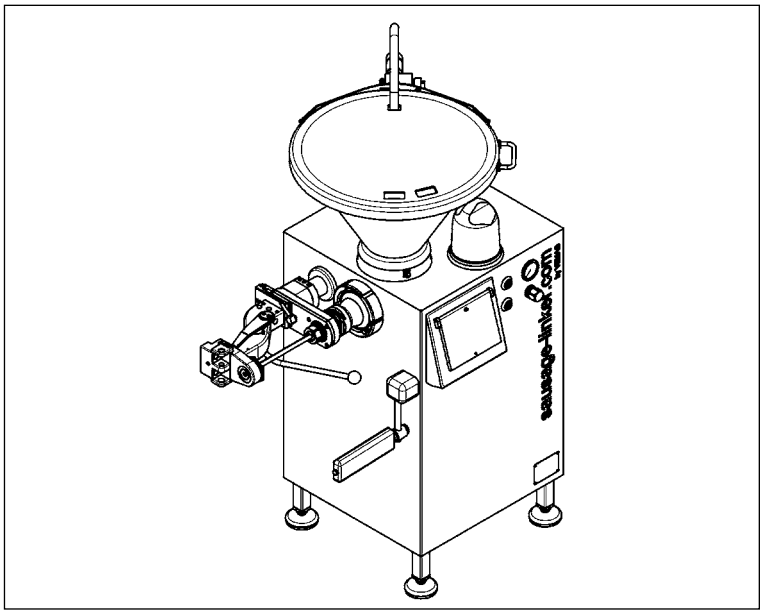
Vakuumfüllmaschine

sausage-linker.com

by VEMAG

Betriebsanleitung

(ab 171.0001)



VEMAG

www.sausage-linker.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten

Stand: 04/13

Version: 1.0 DE (Originalbetriebsanleitung)

© VEMAG Maschinenbau GmbH • Postfach 1620 • D-27266 Verden
Tel.: (0 42 31) 77 70 • Fax: (0 42 31) 77 72 41
E-Mail: e-mail@vemag.de
http://www.vemag.de

Inhaltsverzeichnis

Konformitätserklärung

Vorwort 0-1

1. Sicherheitshinweise 1-1

1.1 Anwendungsbereich 1-1

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 1-1

1.3 Symbolerklärung 1-2

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise 1-3

1.5 Spezielle Sicherheitshinweise 1-4

2. Beschreibung 2-1

2.1 Überblick sausage-linker 2-1

2.2 Kurzbeschreibung 2-1

2.2.1 Trichter 2-1

2.2.2 Zubringerkurve und Gegenhaltekurve 2-2

2.2.3 Förderkurven 2-2

2.2.4 Füllrohrhalter 2-3

2.2.5 Abdrehgetriebe 2-3

2.2.6 Bedienelemente 2-4

2.2.7 Kniehebel 2-5

2.2.8 Verstellbare Füße 2-6

2.2.9 Werkzeugleiste (Option) 2-6

3. Installation und Inbetriebnahme 3-1

3.1 Transport der Maschine 3-1

3.2 Aufstellung der Maschine 3-3

3.3 Elektrischer Anschluss 3-4

3.4 Prüfung der Drehrichtung 3-5

4. Einrichten 4-1

4.1 Allgemeine Hinweise 4-1

4.2 Einbau des Förderkurvengehäuses 4-1

4.3 Einbau der Förderkurven 4-3

4.4 Einbau des von Verriegelungsmutter, Füllrohrhalter und Füllrohrmutter 4-5

4.5 Einbau des Füllrohrs 4-7

4.6 Einrichten des Abdrehgetriebes 4-8

4.7 Einbau des Abdrehrohrs 4-10

4.8 Einbau der Darmhaltevorrichtung 4-12

4.9 Einstellung der Darmspannung 4-15

4.10 Einstellung des Vakuums 4-16

4.10.1 Füllen von Roh- und Brühwurst 4-16

4.10.2 Füllen von dünnflüssigem Füllgut (z.B. Leberwurst) 4-16

4.11 Einbau des Abstreifers 4-17

4.12 Einbau der Gegenhaltekurve 4-18

4.13 Einstellung des Kniehebels 4-19

© VEMAG 2013

5. Betrieb 5-1
5.1 Arbeiten mit der Maschine 5-1
5.2 Arbeiten mit der Notlaufsteuerung 5-3
6. Touchpanel 6-1
6.1 Touchscreen 6-3
6.1.1 Kopfzeile 6-3
6.1.2 Programmierbereich 6-3
6.1.3 Fußzeile 6-3
6.2 Status- und Fehlermeldungen 6-5
6.3 Grundlagen der Bedienung 6-7
6.3.1 Sprache anwählen 6-9
6.3.2 Sicherheitshinweise anwählen 6-11
6.3.3 Einrichteassistent starten 6-13
6.3.4 Produktionsbereich starten 6-15
6.3.5 Betriebsart anwählen 6-17
6.3.6 Start-Stop-Methode anwählen 6-19
6.3.7 Programm anwählen und bearbeiten 6-21
6.3.8 Korrekturassistent starten 6-25
6.3.9 Systemsteuerung anwählen 6-27
6.4 Betriebsart Füllen 6-29
6.5 Betriebsart Portionieren 6-31
6.6 Betriebsart Clippen 6-35
6.7 Betriebsart Abdrehen 6-39
6.8 Meldungen 6-44
6.8.1 Liste der Meldungen 6-44
7. Reinigung 7-1
7.1 Allgemeine Hinweise 7-1
7.2 Ausbau der zu reinigenden Teile 7-2
7.2.1 Füllrohr 7-2
7.2.2 Darmhaltevorrichtung 7-3
7.2.3 Abdrehrohr 7-5
7.2.4 Abdrehgetriebe 7-6
7.2.5 Füllrohrmutter, Füllrohrhalte, Verriegelungsmutter 7-7
7.2.6 Förderkurven 7-9
7.2.7 Förderkurvengehäuse 7-10
7.2.8 Abstreifer 7-11
7.2.9 Vakuumanlage 7-12
7.3 Reinigung der Maschine 7-13
7.4 Reinigungsplan 7-14
7.4.1 Generelle Empfehlung 7-14
7.4.2 Chlorfreie, alkalische Reinigungsmittel 7-14
7.4.3 Chlorhaltige, alkalische Reinigungsmittel 7-16
7.4.4 Spezialreiniger für Maschineninnenraum 7-17

© VEMAG 2013

7.5 Einölen und Zusammenbau 7-18
8. Wartung 8-1
8.1 Allgemeine Hinweise 8-1
8.2 Fettpresse 8-2
8.3 Erste Wartungsarbeiten 8-3
8.4 Wartungsplan 8-4
8.5 Wöchentliche Wartung 8-5
8.5.1 Zubringerantrieb (Schmierung) 8-5
8.5.2 Luftfilter Vakuumpumpe 8-6
8.5.3 Vakuumpumpe 8-6
8.6 Monatliche Wartung 8-7
8.6.1 Förderkurvenantrieb (Ölstand und Dichtungen) 8-7
8.6.2 Vakuumpumpe 8-8
8.7 Halbjährliche Wartung 8-9
8.7.1 Zubringerdichtungen 8-9
8.7.2 Vakuumpumpe 8-9
8.8 Jährliche Wartung 8-10
8.8.1 Zubringerantrieb 8-10
8.8.2 Vakuumpumpe 8-10
8.9 Zweijährliche Wartung 8-12
8.9.1 Förderkurvenantrieb (Ölwechsel) 8-12
9. Störungsbehebung 9-1
9.1 Allgemeine Hinweise 9-1
9.2 Störungstabelle 9-1
10. Anhang 10-1
10.1 Allgemeine Hinweise 10-1
10.2 Technische Daten sausage-linker 10-2
10.3 Maßbilder sausage-linker 10-3
10.4 Schmierstoffe 10-4
10.4.1 Förderkurvenantrieb 10-4
10.4.2 Vakuumpumpe 10-4
10.4.3 Zubringerantrieb 10-4
10.4.4 Einzelteile 10-4
10.5 Zubehör 10-5
10.5.1 Abdrehrohre 10-5
10.5.2 Sonstiges Zubehör 10-5
10.5.3 Werkzeug 10-5
10.6 Entsorgung 10-6
10.6.1 Allgemeine Hinweise 10-6
10.6.2 Fachgerechte Entsorgung 10-6

© VEMAG 2013

© VEMAG 2013

CE

Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang IIA

Hiermit erklären wir,

VEMAG Maschinenbau GmbH
Weserstraße 32
27283 Verden (Aller)

dass die

Kontinuierliche Vakuumfüllmaschine
sausage-linker Typ 171
Maschinen-Nr. 171.xxxx

allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Berücksichtigt wurde insbesondere

die Norm EN 12463:2004(D) Nahrungsmittelmaschinen - Füllmaschinen und Vorsatzmaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Dokumentationsbevollmächtigter:

Dr. Michael Gerretz
Tel.: 04231-777371
Fax: 04231-777241
gerretz@vemag.de

© VEMAG 2013

Vorwort

In dieser Betriebsanleitung werden alle zur Bedienung der Maschine benötigten Informationen behandelt.

Betriebs- und Wartungshinweise für eventuell vorhandene Vorsatzgeräte (Option) finden Sie in der entsprechenden separaten Betriebsanleitung.

Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe dieses Handbuchs beantwortet werden können, wenden Sie sich bitte jederzeit an den Kundendienst der VEMAG. Unsere Mitarbeiter freuen sich über Ihre Anregungen.

Lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise (Kap. 1), bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Befolgen Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise, um Verletzungen von Personen und Schäden an der Maschine zu vermeiden.

Befolgen Sie unbedingt alle Hinweise zur Reinigung (Kap. 7) und Wartung (Kap. 8) der Maschine. Nur so gewährleisten Sie eine zuverlässige Funktion, hohe Leistungsfähigkeit und lange Lebensdauer Ihrer Maschine.

Rufen Sie den Einrichteassistent im PC auf, um sich mit der Maschine vertraut zu machen.

Klicken Sie für weitere Informationen auf www.sausage-linker.com.

© VEMAG 2013

© VEMAG 2013

1. Sicherheitshinweise

1.1 Anwendungsbereich

Die kontinuierliche Vakuumfüllmaschine wird als Portionier- und Abdrehmaschine geliefert.

Sie kann zusätzlich mit speziellen Vorsatzgeräten ausgerüstet werden (Option).

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die kontinuierliche Vakuumfüllmaschine sausage-linker ist konzipiert und gebaut für das Füllen, Portionieren und Abdrehen von Würstchen im Natur-, Collagen- und Schäldarm. Als Füllgut geeignet sind Standardwurstbräte zur Herstellung von Frisch-, Roh- und Kochwurst. Anderes Füllgut darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung der VEMAG verarbeitet werden.

Die Vakuumfüllmaschine darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

Verarbeitet werden dürfen Rohstoffe mit einer Temperatur zwischen - 4°C und + 50°C.

Die Vakuumfüllmaschine benötigt Umgebungstemperaturen zwischen + 0,5°C und + 25°C.

Die Vakuumfüllmaschine ist ausgelegt für einen Bediener. Der Bediener muß durch die Fachberater der VEMAG oder deren Vertreter vor Ort eingewiesen worden sein.

Die Vakuumfüllmaschine darf nur von eingewiesenem Reinigungspersonal gereinigt werden.

Die Vakuumfüllmaschine darf nur von ausgebildetem Wartungspersonal (Schlosser bzw. Elektriker) gewartet werden.

Zur Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung sind die vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Wartungsanweisungen unbedingt zu befolgen.

Die kontinuierliche Vakuumfüllmaschine sausage-linker ist nach dem Stand der Technik gebaut und entspricht im Lieferzustand der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Trotzdem können von der Maschine Restgefahren ausgehen, wenn sie:

- nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- nicht entsprechend dieser Betriebsanleitung genutzt wird,
- von nicht eingewiesenem Personal bedient wird,
- nicht sorgfältig gereinigt und vorschriftsmäßig gewartet wird.

© VEMAG 2013

1.3 Symbolerklärung

In dieser Betriebsanleitung tauchen die im folgenden aufgeführten Symbole auf, die auf Restgefahren beim Betrieb der Maschine oder auf weitere wichtige Informationen hinweisen.

Gefahr!
Sicherheitshinweise weisen auf wichtige Anweisungen hin, die unbedingt zu beachten sind, um Fehlbedienungen auszuschließen, durch die das Leben von Personen bedroht wird oder die zu Verletzungen führen können.

Achtung

Warnhinweise weisen auf wichtige Anweisungen hin, die unbedingt zu beachten sind, um Fehlbedienungen auszuschließen, die eine Beschädigung der Maschine bzw. Anlage zur Folge haben können oder die die Produktion beeinträchtigen können.

→

Mit diesem Pfeilsymbol wird auf zusätzliche Informationen an anderer Stelle innerhalb dieses Handbuchs oder auf andere Unterlagen hingewiesen.

© VEMAG 2013

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Jede Person, die an oder mit der Maschine arbeitet, muß diese Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
- Die Maschine darf nur von eingewiesenem und dazu autorisiertem Personal bedient werden.
- Die Zuständigkeiten bei der Bedienung müssen klar festgelegt und eingehalten werden.
- Die Maschine darf nur von ausgebildetem und dazu autorisiertem Personal gewartet werden.
- Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Bei Veränderungen wie z.B. Ölverlusten oder ungewohnten Geräuschentwicklungen ist die Maschine sofort zu stoppen und der betriebseigene Service bzw. der Kundendienst der VEMAG zu benachrichtigen.
- Die Maschine darf nicht ohne Gehäusedeckel betrieben werden.
- Verlegen Sie Netzleitungen und Datenkabel (z.B. Fernsteuerleitung) so, daß Stolperfallen vermieden werden.
- Nicht benutzte Steckdosen müssen mit der jeweiligen Schutzkappe fest verschlossen werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Korrosion an den Kontakten kann zu Fehlschaltungen führen.
- Eine Demontage, Außerbetriebsetzung oder Überbrückung von Sicherheitseinrichtungen ist nicht zulässig. Im Falle von Schäden an den Sicherheitseinrichtungen ist sofort der Kundendienst der VEMAG zu benachrichtigen.
- Warnhinweise an der Maschine dürfen nicht entfernt oder überlackiert werden.
- Um- und Anbauten sowie sonstige Veränderungen an der Maschine, die nicht von VEMAG genehmigt wurden, sind nicht zulässig.
- In jedem Fall gelten neben diesen Sicherheitshinweisen auch die allgemein gültigen und die jeweiligen innerbetrieblichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

© VEMAG 2013

1.5 Spezielle Sicherheitshinweise

Gefahr!
Verletzungsgefahr beim unbeabsichtigten Anlaufen der Maschine.
Maschine vor allen Arbeiten (Montage, Demontage, Reinigung, Wartung, Reparatur) ausschalten.
Anschließend Maschine vom Netz trennen.

Gefahr!
Quetschgefahr an den Förderkurven.
Maschine vor dem Lösen der Verriegelungsmutter ausschalten.
Anschließend Maschine vom Netz trennen.
Füllrohrhalter oder Abdrehgetriebe nur im ausgeschalteten Zustand montieren bzw. demontieren.

Gefahr!
Sturzgefahr beim Besteigen der Maschine.
Zur Kontrolle des Trichters bzw. des Trichterinhalts und zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten nicht auf die Maschine steigen.
Auf keinen Fall eine Leiter oder andere Hilfsmittel benutzen, um auf die Maschine zu gelangen.

Gefahr!
Stolpergefahr durch unsachgemäß verlegte Leitungen.
Leitungen nicht über Versorgungswege verlegen.
Leitungen außerhalb des Einflußbereichs von Hebevorrichtungen und Förderwagen verlegen.

Gefahr!
Verletzungsgefahr bei beschädigtem Trichterdeckel.
Bei beschädigtem Trichterdeckel nicht mit der Maschine weiterarbeiten.
Kundendienst benachrichtigen und Trichterdeckel reparieren bzw. austauschen lassen.

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme die folgenden Maßnahmen durch:

- Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Zustand der Maschine. Ölverluste deuten auf Undichtigkeiten hin, die sofort behoben werden müssen. Benachrichtigen Sie in diesem Fall unverzüglich den betriebseigenen Service bzw. den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung.
- Überprüfen Sie die vorhandene Sicherheitseinrichtung am Trichteroberteil und am Füllrohrhalter auf ihre ordnungsgemäße Funktion.
  → Kap. 5
  Sollten Sie Schäden feststellen, benachrichtigen Sie unverzüglich den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung.

 © VEMAG 2013

2. Beschreibung

2.1 Überblick sausage-linker

1 Trichter
2 Trichterdeckel
3 Vakuumanzeige
4 Vakuumregulierventil
5 Vakuumtopf
6 PC
7 Verstellbare Füße
8 Kniehebel
9 Abdrehgetriebe
10 Darmhaltevorrichtung

Abb. 2-1
Maschine mit Abdrehgetriebe und Darmhaltevorrichtung

2.2 Kurzbeschreibung

2.2.1 Trichter

Die Füllmaschine ist mit einem Trichter zum Einfüllen des Füllguts ausgerüstet. Der Trichterdeckel ist mit einer Sicherheitseinrichtung ausgestattet, die die Maschine bei geöffnetem Deckel abschaltet.

Gefahr!
Sturzgefahr beim Besteigen der Maschine.
Zur Kontrolle des Trichters bzw. des Trichterinhalts und zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten nicht auf die Maschine steigen.
Auf keinen Fall eine Leiter oder andere Hilfsmittel benutzen, um auf die Maschine zu gelangen.

Gefahr!
Quetschgefahr am Deckel.
Deckel vorsichtig öffnen und schließen.

2.2.2 Zubringerkurve und Gegenhaltekurve

Im Trichter wird das Füllgut durch die Zubringerkurve (1) verdichtet und mit Unterstützung des Vakuums in die Gänge der Förderkurven gefördert. Die Gegenhaltekurve (2) verbessert die Produktzufuhr. Der an der Zubringerkurve befestigte Abstreifer (3) fährt den Trichter vollständig leer. Der Abstreifer läßt sich zum Reinigen leicht herausnehmen.

1 Zubringerkurve
2 Gegenhaltekurve
3 Abstreifer

Abb. 2-2
Zubringerkurve und Gegenhaltekurve

2.2.3 Förderkurven

Die Förderkurven sorgen für einen schonenden und gleichmäßigen Transport des Füllguts zum Auslauf. Mit jeder Umdrehung der Förderkurven wird dasselbe Volumen gefördert. Dabei wird der Luftanteil des Füllguts durch das anliegende Vakuum verringert. Die Förderkurven fördern sich vollständig leer. Die Drehzahl der Förderkurven und damit die ausgestoßene Füllgutmenge lassen sich stufenlos verstellen.

Das Füllgut kann entweder kontinuierlich oder in Einzelportionen ausgestoßen werden. Wird in Einzelportionen ausgestoßen, ist die Anzahl der Förderkurvenumdrehungen ein Maß für das Gewicht der einzelnen Portion. In den Ausstoßpausen zwischen den einzelnen Portionen können die Einzelportionen abgedreht werden.

Abb. 2-3
Förderkurven

 © VEMAG 2013

2.2.4 Füllrohrhalter

Die Maschine ist standardmäßig am Auslauf mit einem Füllrohrhalter (1) ausgerüstet, der mit der Verriegelungsmutter (2) am Auslauf verriegelt wird. Am Füllrohrhalter wird das Füllrohr (3) mit Hilfe der Füllrohrmutter (4) befestigt.

1 Füllrohrhalter
2 Verriegelungsmutter
3 Füllrohr
4 Füllrohrmutter

Abb. 2-4
Maschine mit Füllrohrhalter

2.2.5 Abdrehgetriebe

Das Abdrehgetriebe (1) wird vor den Auslauf der Maschine geschwenkt. Es wird mit der Füllrohrmutter (2) am Füllrohrhalter verriegelt. Am Abdrehgetriebe wird das Abdrehrohr (3) mit Hilfe der Abdrehmutter (4) befestigt.

Gefahr!
Quetschgefahr am Abdrehrohr.
Keine Abdrehrohre mit Federköpfen verwenden.
Nur völlig gerade und unbeschädigte Abdrehrohre einsetzen.

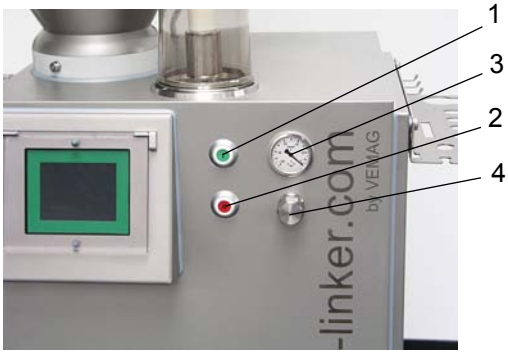
1 Abdrehgetriebe
2 Füllrohrmutter
3 Abdrehrohr
4 Abdrehmutter

Abb. 2-5
Maschine mit Abdrehgetriebe

2.2.6 Bedienelemente

Auf der Maschinenbedientafel an der Vorderseite der Maschine sind neben dem Portioniercomputer die folgenden Bedienelemente angeordnet:

- Taste EIN (1)
- Taste AUS (2)
- Vakuumanzeige (3)
- Vakuumregulierventil (4)



1 Taste EIN
2 Taste AUS
3 Vakuumanzeige
4 Vakuumregulierventil

Abb. 2-6
Maschinenbedientafel

Taste EIN

Über diese Taste wird die Maschine eingeschaltet.

Taste AUS

Über diese Taste wird die Maschine ausgeschaltet.

Vakuumanzeige

An der Vakuumanzeige läßt sich das über das Vakuumregulierventil eingestellte Vakuum in Prozent ablesen (0-100%).

Vakuumregulierventil

Mit Hilfe des Vakuumregulierventils wird das gewünschte Vakuum zur Evakuierung des Füllguts eingestellt. Durch Drehen im Uhrzeigersinn (+) wird das Vakuum erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (-) wird das Vakuum verkleinert.

© VEMAG 2013

Über die optionale Gerätesteckdose (1) können Vorsatzgeräte und Zusatzeinrichtungen (Option) an die Maschine angeschlossen werden.

1 Gerätesteckdose

Abb. 2-7
Gerätesteckdose (Option)

Achtung

Unbenutzte Steckdosen immer mit der jeweiligen Schutzkappe verschließen, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz zu verhindern. Korrosion an den Kontakten kann zu Fehlschaltungen führen.

2.2.7 Kniehebel

Mit Hilfe des Kniehebels (1) wird der Füllvorgang ein- und ausgeschaltet. Er läßt sich an die Größe und den Standort des Bedieners anpassen.
→ Kap. 4.10

1 Kniehebel

Abb. 2-8
Kniehebel

2.2.8 Verstellbare Füße

Zum Ausgleich von Bodenunebenheiten ist die Maschine mit verstellbaren Füßen ausgerüstet. Die Maschine kann um bis zu 60 mm in der Höhe verstellt werden (Auslaufhöhe 985 mm bis 1.045 mm).
→ Kap. 3.2

2.2.9 Werkzeugleiste (Option)

Am Gestell kann eine Werkzeugleiste (1) zur Ablage von Werkzeug und Zubehör angebracht werden.

1 Werkzeugleiste

Abb. 2-9
Werkzeugleiste (Option)

 © VEMAG 2013

3. Installation und Inbetriebnahme

3.1 Transport der Maschine

Die Maschine darf nur mit geeigneten Gabelstaplern oder Hubwagen mit einer Tragfähigkeit von mindestens 300 kg transportiert werden. Fahren Sie den Gabelstapler bzw. Hubwagen möglichst schräg von vorne unter die Maschine.

Gefahr!
Quetschgefahr beim Transport der Maschine.
Maschine beim Transport und während des Aufstellens niemals kippen.
Maschine immer in einer waagerechten Position halten, um ein Umstürzen zu verhindern.
Beim Transport unbedingt den Schwerpunkt der Maschine beachten.

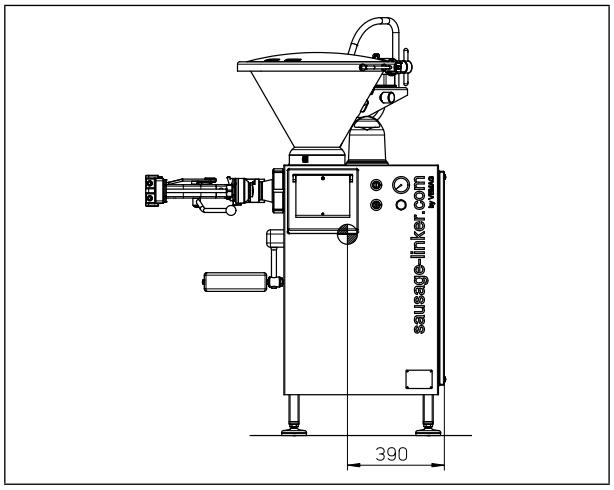


Abb. 3-1
Schwerpunkt der Maschine

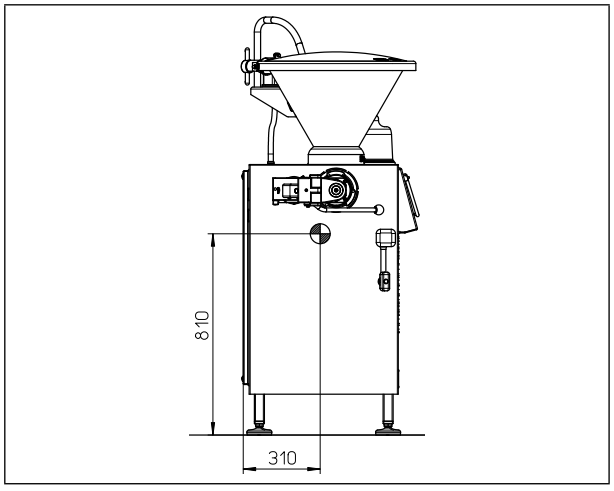


Abb. 3-2
Schwerpunkt der Maschine

- Fahren Sie den Hubwagen bzw. Gabelstapler so unter die Maschine, dass die Gabel (1) die Füße (2) umschließt.

Achtung

Darauf achten, dass die Anschlussleitung auf der Rückseite der Maschine nicht durch die Gabel beschädigt wird.

1 Gabel
2 Fuß

Abb. 3-3
Transport der Maschine

© VEMAG 2013

3.2 Aufstellung der Maschine

Die Maschine muß jederzeit fest auf ihren vier Füßen stehen und in Längsrichtung (Auslaufseite) möglichst waagerecht ausgerichtet sein. In Richtung der Auslaufseite darf eine leichte Neigung (max. 2°) vorhanden sein, um ein Ablaufen des Wassers nach der Reinigung zu unterstützen. In Querrichtung (Steuerungsseite) muß die Maschine parallel zum Fußboden stehen. Die Füße können verstellt werden.

Die Auslaufhöhe der Maschine beträgt standardmäßig 985 mm. Sie kann mit Hilfe der verstellbaren Füße um bis zu 60 mm erhöht werden.

- Füße herausschrauben: Auslaufhöhe wird vergrößert
- Füße hereinschrauben: Auslaufhöhe wird verkleinert
- Drehen Sie die Füße (1) weiter herein bzw. heraus.
- Ziehen Sie anschließend die Sechskantmuttern (2) fest.

1 Fuß
2 Sechskantmutter

Abb. 3-4
Aufstellen der Maschine

Gefahr!
Quetschgefahr beim Umkippen der Maschine, wenn die Füße zu weit herausgedreht werden.
Die Füße der Maschine nicht weiter als 60 mm herausdrehen.

3.3 Elektrischer Anschluss

Gefahr!
Gefahr von Stromschlägen beim Anschluss der Maschine.
Elektrischen Anschluss nur von autorisiertem Fachpersonal oder von Fachfirmen ausführen lassen.

Die Maschine wird mit einer Anschlussleitung (1) und Stecker (Option) ausgeliefert. Zu den korrekten Anschlusswerten
→ Kap. 10

1 Anschlussleitung

Abb. 3-5
Elektrischer Anschluss

Achtung Maschine bauseitig über einen Hauptschalter anschließen.

© VEMAG 2013

3.4 Prüfung der Drehrichtung

Achtung

Maschine nicht länger als 10 Sekunden mit falscher Drehrichtung betreiben.

Aus diesem Grund muß nach dem elektrischen Anschluss unbedingt geprüft werden, ob die einzelnen Phasen der Drehstromzuleitung vorschriftsmäßig angeschlossen wurden. Wurden die Phasen vertauscht, laufen die Motoren in der falschen Drehrichtung an.

Gehen Sie zur Prüfung der Drehrichtung wie folgt vor:

- Entfernen Sie den Vakuumtopf.
- Umfassen Sie das Schwimmerventil am Ventilkörper (1) und ziehen Sie es waagerecht von der Vakuumleitung (2) ab.

1 Ventilkörper
2 Vakuumleitung

Abb. 3-6
Schwimmerventil

Achtung

Schwimmerventil nicht unten am Sieb anfassen, um beim Abziehen des Ventils ein Verkanten zu vermeiden.

- Schalten Sie die Maschine ein und prüfen Sie, ob durch die Vakuumleitung Luft angesaugt wird. Wird Luft angesaugt, laufen die Motoren in der korrekten Drehrichtung. Wird keine Luft angesaugt, laufen die Motoren in der falschen Drehrichtung.
- Stoppen Sie in diesem Fall sofort die Maschine und lassen Sie die Drehstromzuleitung durch autorisiertes Fachpersonal oder eine Fachfirma phasenrichtig anschließen.
- Wiederholen Sie gegebenenfalls die Prüfung der Drehrichtung.
- Stecken Sie das Schwimmerventil wieder auf die Vakuumleitung.
- Stecken Sie den Vakuumtopf wieder auf.

© VEMAG 2013

4. Einrichten

4.1 Allgemeine Hinweise

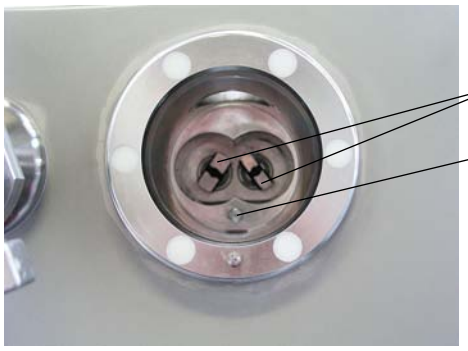
- Wählen Sie zum Einrichten der Maschine ein Förderkurvengehäuse, die für das jeweils zu verarbeitende Füllgut geeigneten Förderkurven sowie die notwendigen Zubehörteile aus.

Gefahr!
Verletzungsgefahr beim unbeabsichtigten Anlaufen der Maschine.
Maschine vor dem Einrichten ausschalten.
Anschließend Maschine vom Netz trennen.

4.2 Einbau des Förderkurvengehäuses

Gefahr!
Quetschgefahr an Förderkurvengehäuse und Förderkurven.
Förderkurvengehäuse und Förderkurven vorsichtig einbauen.

Ein Zentrierbolzen (1) unterhalb der Kupplungszapfen (2) im Förderzylinder dient der Zentrierung des Förderkurvengehäuses, das auf der Stirnseite eine entsprechende Bohrung aufweist.



1 Zentrierbolzen
2 Kupplungszapfen

Abb. 4-1
Zentrierung des Förderkurvengehäuses

- Schieben Sie das Förderkurvengehäuse (1) ganz in den Förderzylinder der Maschine ein. Dabei muß die Einlaufbohrung für das Füllgut nach oben weisen.

1 Förderkurvengehäuse

Abb. 4-2
Einbau des Förderkurvengehäuses

Das Förderkurvengehäuse (1) muss bis zum Anschlag eingeschoben werden, so dass die Einlaufbohrung genau unter dem Trichtereinlauf liegt.

1 Förderkurvengehäuse

Abb. 4-3
Einbau des Förderkurvengehäuses

1 Förderkurvengehäuse

Abb. 4-4
Einbau des Förderkurvengehäuses

© VEMAG 2013

4.3 Einbau der Förderkurven

- Legen Sie die Förderkurven (1) so, daß die mit „links“ gekennzeichnete Kurve auf der linken Seite liegt und die vorderen Stirnseiten bündig zueinander liegen.
- Bringen Sie die Schlitze der Kupplungsklauen (2) durch gegenläufiges Drehen beider Förderkurven in die richtige Stellung zu den Kupplungszapfen im Förderzylinder.

1 Förderkurven
2 Schlitze

Abb. 4-5
Ausrichten der Förderkurven

- Schieben Sie die Förderkurven (1) bis zum Anschlag in das Förderkurvengehäuse (2) ein.

1 Förderkurven
2 Förderkurvengehäuse

Abb. 4-6
Einbau der Förderkurven

Die Förderkurven sind richtig eingekuppelt, wenn die Stirnseiten von Förderkurven (1) und Förderkurvengehäuse (2) auf einer Ebene liegen.

1 Förderkurven
2 Förderkurvengehäuse

Abb. 4-7
Einbau der Förderkurven

© VEMAG 2013

4.4 Einbau des von Verriegelungsmutter, Füllrohrhalter und Füllrohrmutter

- Schwenken Sie das Abdrehgetriebe (1) nach oben bis in seine Endstellung.
- Setzen Sie die Verriegelungsmutter (2) auf den Auslauf. Dabei muss der Strich (3) auf dem Rand der Verriegelungsmutter nach oben weisen.

1 Abdrehgetriebe
2 Verriegelungsmutter
3 Strich

Abb. 4-8
Einbau des Füllrohrhalters

- Schrauben Sie die Verriegelungsmutter (1) um 1 1/4 Umdrehungen im Uhrzeigersinn auf den Auslauf. Der Strich (2) muss etwa auf der 15-Uhr-Position stehen.
- Setzen Sie den Füllrohrhalter (3) so auf den Auslauf, dass der Stift (4) am Auslauf in der entsprechenden Bohrung (5) des Füllrohrhalters sitzt.
- Drehen Sie die Verriegelungsmutter weiter im Uhrzeigersinn. Sichern Sie dabei den Füllrohrhalter mit der anderen Hand, um ein Herunterfallen zu vermeiden.

1 Verriegelungsmutter
2 Strich
3 Füllrohrhalter
4 Stift
5 Bohrung

Abb. 4-9
Einbau des Füllrohrhalters

- Ziehen Sie die Verriegelungsmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2) fest.

1 Verriegelungsmutter
2 Kombischlüssel

Abb. 4-10
Einbau des Füllrohrhalters

- Schrauben Sie die Füllrohrmutter (1) so auf den Füllrohrhalter (2), dass die Öffnung nach oben weist.

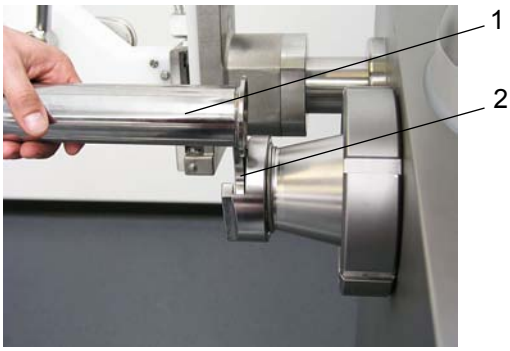
1 Füllrohrmutter
2 Füllrohrhalter

Abb. 4-11
Einbau der Füllrohrmutter

© VEMAG 2013

4.5 Einbau des Füllrohrs

- Wählen Sie ein Füllrohr mit größtmöglichem Durchmesser – bezogen auf die Darmgröße.
- Setzen Sie das Füllrohr (1) von oben in die Füllrohrmutter (2) ein.



1 Füllrohr
2 Füllrohrmutter

Abb. 4-12
Einbau des Füllrohrs

- Ziehen Sie die Füllrohrmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2) fest.

1 Füllrohrmutter
2 Kombischlüssel

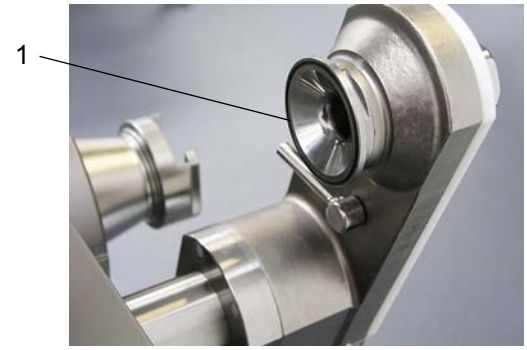
Abb. 4-13
Einbau des Füllrohrs

4.6 Einrichten des Abdrehgetriebes

Gefahr!
Quetschgefahr beim Ein- und Ausschwenken des Abdrehgetriebes.
Nicht in den Schwenkbereich greifen.

Achtung

Achten Sie darauf, dass die Dichtung (1) im Abdrehkopf eingesetzt und nicht beschädigt ist.



1 Dichtung

Abb. 4-14
Kontrolle der Dichtung

- Schrauben Sie die Füllrohrmutter (1) so auf den Füllrohrhalter, dass die Öffnung nach oben weist.
- Schwenken Sie das Abdrehgetriebe (2) vor den Auslauf der Maschine.

1 Füllrohrmutter
2 Abdrehgetriebe

Abb. 4-15
Einschwenken des Abdrehgetriebes

© VEMAG 2013

- Ziehen Sie die Füllrohrmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2) fest.

1 Füllrohrmutter
2 Kombischlüssel

Abb. 4-16
Verriegeln des Abdrehgetriebes

4.7 Einbau des Abdrehrohrs

Achtung

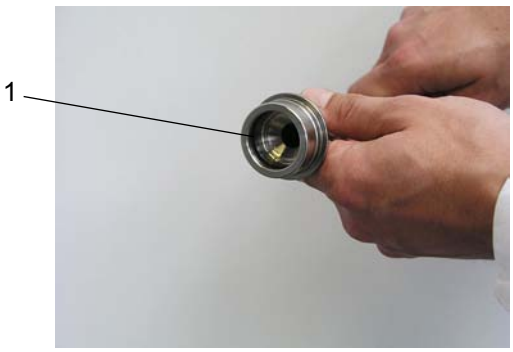
Der Abdrehkopf besitzt ein Linksgewinde.
- Befestigen: Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn
- Lösen: Drehen im Uhrzeigersinn

- Verwenden Sie ein Abdrehrohr mit größtmöglichem Durchmesser und kleinstmöglicher Länge – bezogen auf die Darmgröße.

Achtung

Achten Sie darauf, dass die Dichtung (1) im Abdrehrohr eingesetzt und nicht beschädigt ist.

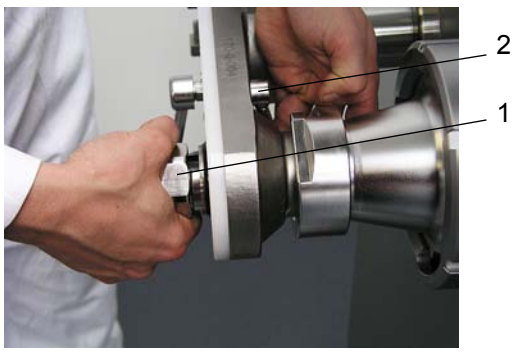
- Fetten Sie die Dichtung des Abdrehrohrs vor dem Einbau ein, um Reibungsprobleme zu verhindern.



1 Dichtung

Abb. 4-17
Kontrolle der Dichtung

- Stecken Sie das Abdrehrohr in den Abdrehkopf und schrauben Sie die Abdrehmutter (1) von Hand auf den Abdrehkopf.
- Blockieren Sie dabei den Abdrehkopf mit dem Hebel (2) auf der Rückseite des Abdrehgetriebes.



1 Abdrehmutter
2 Hebel

Abb. 4-18
Einbau des Abdrehrohrs

© VEMAG 2013

- Ziehen Sie die Abdrehmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2) fest.
- Blockieren Sie dabei den Abdrehkopf mit dem Hebel (3) auf der Rückseite des Abdrehgetriebes.

1 Abdrehmutter
2 Kombischlüssel
3 Hebel

Abb. 4-19
Einbau des Abdrehrohrs

- Ziehen Sie den Schlüssel von der Abdrehmutter ab, bevor Sie die Maschine starten.

Achtung

Bei der Verarbeitung sehr feiner Produkte (z.B. Brühwurstbrät) kann eine Staudüse ins Abdrehgetriebe eingesetzt werden, um das Anschnittbild des Endprodukts zu optimieren.
→ Ersatzteilkatalog Abdrehgetriebe

4.8 Einbau der Darmhaltevorrichtung

- Befestigen Sie die Darmhaltevorrichtung (1) mit Hilfe der zwei Lagerzapfen (2) am Abdrehgetriebe.

1 Darmhaltevorrichtung
2 Lagerzapfen

Abb. 4-20
Einbau der Darmhaltevorrichtung

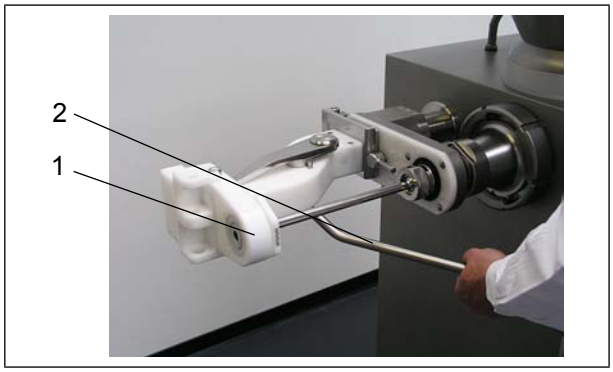
- Verriegeln Sie die Darmhaltevorrichtung mit Hilfe des Verriegelungshebels (1).

1 Verriegelungshebel

Abb. 4-21
Einbau der Darmhaltevorrichtung

© VEMAG 2013

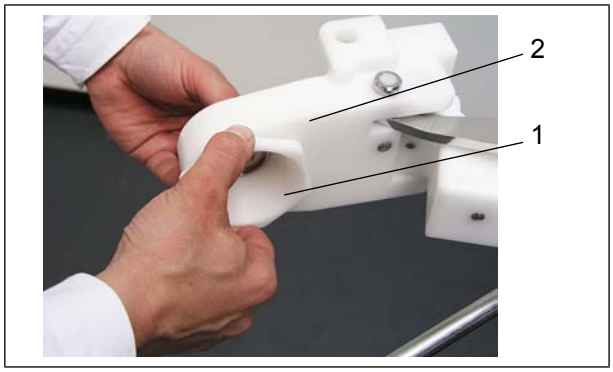
- Klappen Sie die Kopfplatte (1) mit Hilfe des Hebels (2) an der Unterseite des Grundkörpers auf.



1 Kopfplatte
2 Hebel

Abb. 4-22
Einbau der Darmhaltevorrichtung

- Führen Sie die Aufnahme (1) in die entsprechende Öffnung der Kopfplatte ein und schrauben Sie sie im Uhrzeigersinn soweit in die Kopfplatte, daß ein Spalt von ca. 2-3 mm zwischen Kopfplatte und Aufnahme verbleibt. Verwenden Sie dabei kein Werkzeug.



1 Aufnahme
1 Kopfplatte

Abb. 4-23
Einbau der Darmhaltevorrichtung

- Führen Sie die Einstelldüse (2) so in die Aufnahme ein, dass der Bund der Einstelldüse nach außen weist, und drücken Sie sie nach innen, bis sie hörbar in die Aufnahme einrastet.

1 Aufnahme
1 Einstelldüse

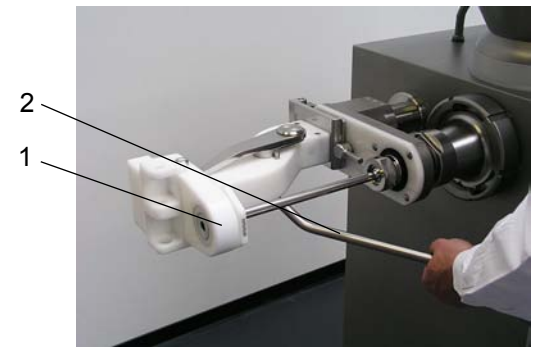
Abb. 4-24
Einbau der Darmhalte-vorrichtung

Achtung

Die Einstelldüse in der Aufnahme muß zentrisch zum Abdrehrohr stehen. Schließen Sie daher zur Kontrolle die Kopfplatte und prüfen Sie die Ausrichtung. Wenden Sie sich an den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung, falls Sie Abweichungen feststellen.

Gefahr!
Quetschgefahr beim Schließen der Kopfplatte.
Kopfplatte vorsichtig schließen.

- Klappen Sie die Kopfplatte (1) mit Hilfe des Hebels (2) an der Unterseite des Grundkörpers zu.



1 Kopfplatte
1 Hebel

Abb. 4-25
Einbau der Darmhalte-vorrichtung

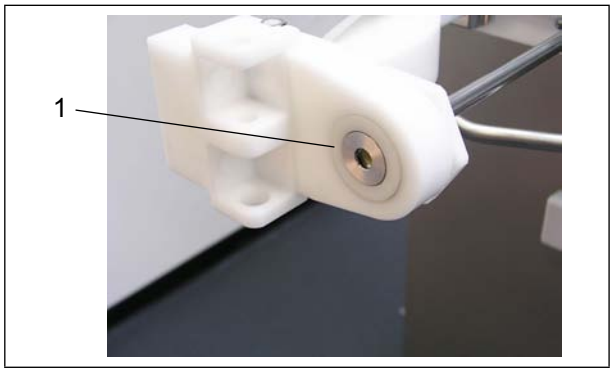
© VEMAG 2013

4.9 Einstellung der Darmspannung

Die zum Abdrehen notwendige Darmspannung hängt von der verwendeten Darmqualität ab. Sie wird über die Aufnahme für die Einstelldüse eingestellt.

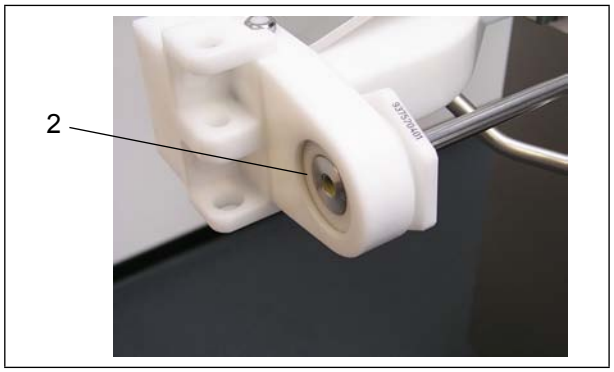
- Fassen Sie die Aufnahme mit der rechten Hand und schrauben Sie sie weiter herein oder heraus, um die Darmspannung anzupassen.

  Hereinschrauben: Darmspannung wird geringer (1)
  Herausschrauben: Darmspannung wird größer (2)



1 Geringe Darmspannung

Abb. 4-26
Einstellung der Darmspannung



1 Hohe Darmspannung

Abb. 4-27
Einstellung der Darmspannung

Achtung

Der Einstellweg der Darmspannung über die Drehung der Aufnahme ist sehr kurz. Meist reicht schon eine kleine Drehung zur Veränderung der Darmspannung. Eine zu hohe Darmspannung führt zu Darmplatzern, eine zu niedrige Darmspannung zu unzureichend gefüllten Würstchen.

4.10 Einstellung des Vakuums

4.10.1 Füllen von Roh- und Brühwurst

- Stellen Sie zum Füllen von Roh- und Brühwurst das maximale Vakuum ein.

4.10.2 Füllen von dünnflüssigem Füllgut (z.B. Leberwurst)

- Entfernen Sie den Vakuumtopf (1).
- Führen Sie den Vakuumstopfen (2) soweit in den Vakuumsaugkanal ein, bis er hinter dem Bund (3) für den Vakuumtopf einrastet. Der Vakuumstopfen verhindert, daß dünnflüssiges Füllgut durch die Vakuumleitung (4) in die Vakuumpumpe gerät.

1 Vakuumtopf
2 Vakuumstopfen
3 Bund
4 Vakuumleitung

Abb. 4-28
Vakuumstopfen

- Stecken Sie anschließend den Vakuumtopf wieder auf.
- Stellen Sie am Vakuumreduzierventil das maximale Vakuum ein (-100%).

Achtung

Vor jeder Verarbeitung von dünnflüssigem Füllgut kontrollieren, ob sich der Vakuumstopfen im Vakuumsaugkanal befindet. Ist der Vakuumstopfen nicht vorhanden, kann die Vakuumpumpe zerstört werden. Saugt die Vakuumpumpe infolge eines nicht festsitzenden Stopfens Füllgut oder Wasser an, ist unbedingt wie folgt vorzugehen, um eine Beschädigung oder die Zerstörung der Vakuumpumpe zu verhindern:

- Maschine sofort stoppen.
- Luftfilter in der Ansaugleitung reinigen.
- Öl der Vakuumpumpe wechseln.

→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe

© VEMAG 2013

4.11 Einbau des Abstreifers

Bei Füllgut, das sich schlecht von der Trichterwand löst, kann ein Abstreifer in den Trichter eingebaut werden. Bei Verarbeitung von Rohwurst muss der Abstreifer eingesetzt werden.

- Öffnen Sie den Trichterdeckel bis zum Anschlag.

Gefahr!
Quetschgefahr beim Ein- und Ausbau des Abstreifers.
Abstreifer vorsichtig ein- und ausbauen.

- Stecken Sie den Abstreifer (1) so weit auf den Haltebolzen (2) der Zubringerkurve bis die Nase (3) einrastet.

1 Abstreifer
2 Haltebolzen
2 Nase

Abb. 4-29
Einbau des Abstreifers

- Schließen Sie anschließend wieder den Trichterdeckel.

4.12 Einbau der Gegenhaltekurve

Die Maschine ist mit einer Gegenhaltekurve im Trichter ausgerüstet.
Die Gegenhaltekurve sollte bei der Verarbeitung von kalten und steifen Bräten eingesetzt werden. Bei der Verarbeitung von dünnflüssigen Bräten (z.B. Brühwurstbrät) braucht die Gegenhaltekurve nicht eingesetzt werden.

Gefahr!
Quetschgefahr beim Ein- und Ausbau der Gegenhaltekurve.
Gegenhaltekurve vorsichtig ein- und ausbauen.

- Führen Sie die Gegenhaltekurve (1) durch die entsprechende Öffnung im Trichterdeckel in den Trichter ein.
- Schieben Sie die Gegenhaltekurve so in die Aufnahme (2), dass sie in der Führung (3) sitzt.
- Verriegeln Sie die Gegenhaltekurve mit dem Schnellspanner (4).

1 Gegenhaltekurve
2 Aufnahme
3 Führung
4 Schnellspanner

Abb. 4-30
Einbau der Gegenhaltekurve

© VEMAG 2013

4.13 Einstellung des Kniehebels

Der Kniehebel kann in Höhe (H), Winkellage (W) und Ausladung (A) der Größe und dem Standort des Bedieners angepaßt werden.

- Lösen Sie die Sechskantmutter (1) mit Hilfe des Kombischlüssels.
- Stellen Sie den Kniehebel auf die gewünschte Höhe (H) und Winkellage (W) ein.
- Ziehen Sie anschließend die Sechskantmutter wieder fest.
- Verschieben Sie die Kniehebelplatte (2) entlang der Hebelwelle, bis die gewünschte Ausladung (A) erreicht ist. Die Platte läßt sich bei Bedarf auch ganz von der Hebelwelle abziehen.

1 Sechskantmutter
2 Kniehebelplatte

Abb. 4-31
Einstellung des Kniehebels

© VEMAG 2013

5. Betrieb

5.1 Arbeiten mit der Maschine

Zum Produktionsstart mit der Maschine gehen Sie wie folgt vor:

- Richten Sie die Maschine für das jeweils abzufüllende Produkt ein.
  → Kap. 4
- Betätigen Sie die Taste EIN (1) in der Maschinenbedientafel.

1 Taste EIN

Abb. 5-1
Einschalten

Gefahr!
Verletzungsgefahr beim unbeabsichtigten Anlaufen der Maschine.
Vorhandene Sicherheitseinrichtung auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.
- Füllrohrhalter entfernen.

Die Maschine muss sich automatisch ausschalten. Schaltet sich die Maschine nicht aus, darf mit der Maschine nicht weitergearbeitet werden. Benachrichtigen Sie in diesem Fall unverzüglich den Kundendienst der VEMAG.

- Ziehen Sie einen für das abzufüllende Produkt geeigneten Darm auf.
- Füllen Sie den Trichter mit dem Füllgut.
- Wählen Sie ein Füllprogramm über den Portioniercomputer.
  → Kap. 6
- Stellen Sie am Vakuumreduzierventil das für das abzufüllende Produkt benötigte Vakuum ein. Setzen Sie den Vakuumstopfen ein, falls notwendig.
  → Kap. 4

Achtung

Füllvorgang abbrechen und unbedingt die Dichtungen des Förderkurvenantriebs prüfen, falls die Vakuumhöhe während der Produktion unkontrollierbar absinkt.
→ Kap. 7 und 8

- Lassen Sie die Maschine am Anfang mit langsamer Geschwindigkeit (Tempo max. 20%) so lange laufen, bis das Produkt am Auslauf austritt.

Auf diese Weise verhindern Sie ein „Trockenlaufen“ des Förderelements. Warten Sie beim Abfüllen von heißen Massen noch etwa 1 Minute, bis Sie mit der Produktion beginnen. Auf diese Weise stellen Sie sicher, daß alle Maschinenteile, die mit der Masse in Kontakt kommen, auf die Produkttemperatur erwärmt werden.

© VEMAG 2013

Gefahr!
Quetschgefahr am Füll- bzw. Abdrehrohr durch unter hohem Druck austretendes Produkt.
Im Bereich des Füll- bzw. Abdrehrohrs vorsichtig arbeiten.

- Betätigen Sie den Kniehebel, um den Füllvorgang zu starten.

Nach Beendigung der Produktion gehen Sie wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Taste AUS in der Maschinenbedientafel und trennen Sie die Maschine vom Netz.

1 Taste EIN

Abb. 5-2
Ausschalten

- Reinigen Sie die Maschine nach den Anweisungen des Reinigungsplans.
  → Kap. 7
- Nehmen Sie die erforderlichen Wartungsmaßnahmen vor, falls notwendig.
  → Kap. 8

© VEMAG 2013

5.2 Arbeiten mit der Notlaufsteuerung

Sollte der Portioniercomputer der Maschine ausfallen, kann die Maschine mit der Notlaufsteuerung weiter im Geradeausbetrieb betrieben werden.

Gefahr!
Quetsch-, Einzugs- und Verbrennungsfahr im Innenraum der Maschine. Nicht in den Innenraum der Maschine greifen.

- Betätigen Sie die Taste AUS in der Maschinenbedientafel.
- Schwenken Sie den Wartungsdeckel an der Rückseite auf.
- Betätigen Sie die Taste EIN in der Maschinenbedientafel.
- Schalten Sie den rechten Kippschalter (1) auf dem Schaltschrank ein, um den Trichter der Maschine im Geradeausbetrieb leer zu fahren.

1 Kippschalter

Abb. 5-3
Einschalten der Notlaufsteuerung

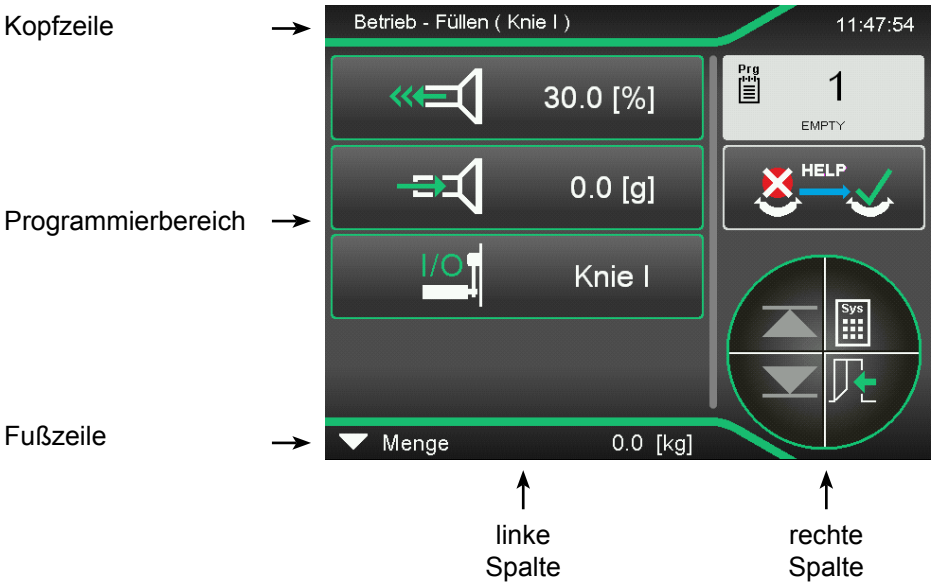
- Schalten sie den Kippschalter aus.
- Betätigen Sie die Taste AUS in der Maschinenbedientafel und trennen Sie die Maschine vom Netz.
- Schließen Sie wieder den Wartungsdeckel.
- Benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung.

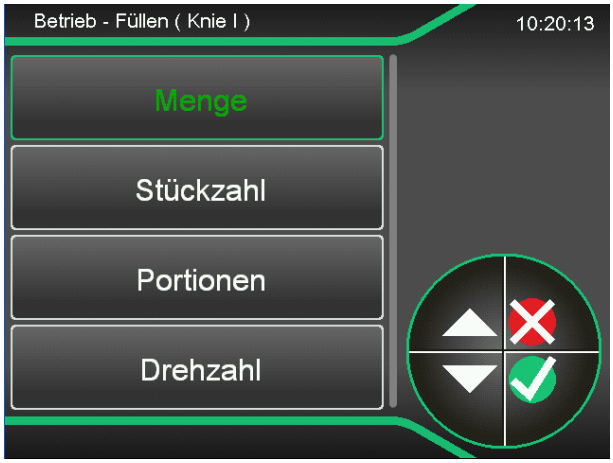
© VEMAG 2013

6. Touchpanel

In diesem Kapitel werden die einzelnen Bedienelemente des Touchpanel vorgestellt.

- Wie ist der Touchscreen aufgebaut?
- Welche Funktionen haben die Tasten?


Kopfzeile
Programmierbereich
Fußzeile
Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
linke Spalte
rechte Spalte


Betrieb - Füllen (Knie I)
10:20:13
Menge
Stückzahl
Portionen
Drehzahl

© VEMAG 2013

6.1 Touchscreen

Der Touchscreen ist in drei unterschiedliche Bereiche aufgeteilt:

- Kopfzeile
- Programmierbereich:
  Parameter und Start-/Stop-Methode in der linken Spalte
  Programmanwahl, Navigation und Hinweistexte in der rechten Spalte
- Fußzeile

6.1.1 Kopfzeile

In der Kopfzeile werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Betriebsart, Start-Stop-Methode und Uhrzeit

6.1.2 Programmierbereich

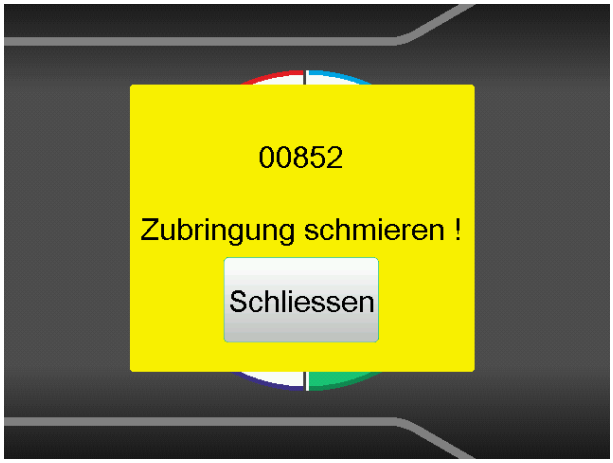
In der linken Spalte des Programmierbereichs werden die Parameter und die Start-/Stop-Methode für das jeweilige Füllprogramm angezeigt.

In der rechten Spalte des Programmierbereichs werden Programme, Hinweistexte und die Navigation angezeigt.

6.1.3 Fußzeile

In der Fußzeile werden die aktuellen Leistungsdaten angezeigt. Durch Betätigen der Zeile öffnet sich ein Menü, in dem Sie die gewünschte Einheit anwählen können (Menge in kg, Stückzahl, Portionen/Min., Drehzahl)

Unter der rechten Spalte wird angezeigt, wie weit die Fenster gescrollt werden können (z.B. 1/7).



© VEMAG 2013

6.2 Status- und Fehlermeldungen

Es gibt zwei verschiedene Arten von Meldungen:

- Fehler (Rot)
- Warnung (Gelb)

Achtung

Bei anstehenden Meldungen kann das Touchpanel nicht bedient werden. Zuerst muss der Fehler behoben bzw. die Meldung quittiert werden.

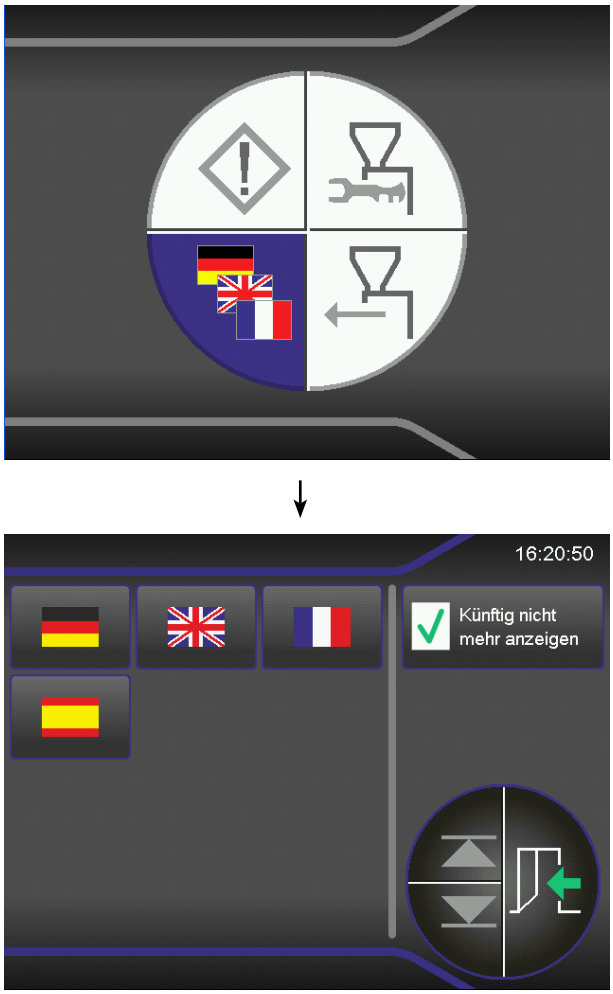
© VEMAG 2013

6.3 Grundlagen der Bedienung

In diesem Kapitel werden die Grundlagen der Bedienung des Portionier-computers behandelt.

- Wie wird die Sprache angewählt?
- Wie werden die Sicherheitshinweise angezeigt?
- Wie wird der Einrichteassistent gestartet?
- Wie werden Programme angewählt und bearbeitet?
- Wie werden die Betriebsart und die Start-/Stop-Methode angewählt?
- Wie werden bestimmte Einstellungen (Sprache, Datum usw.) vorge-nommen?

© VEMAG 2013

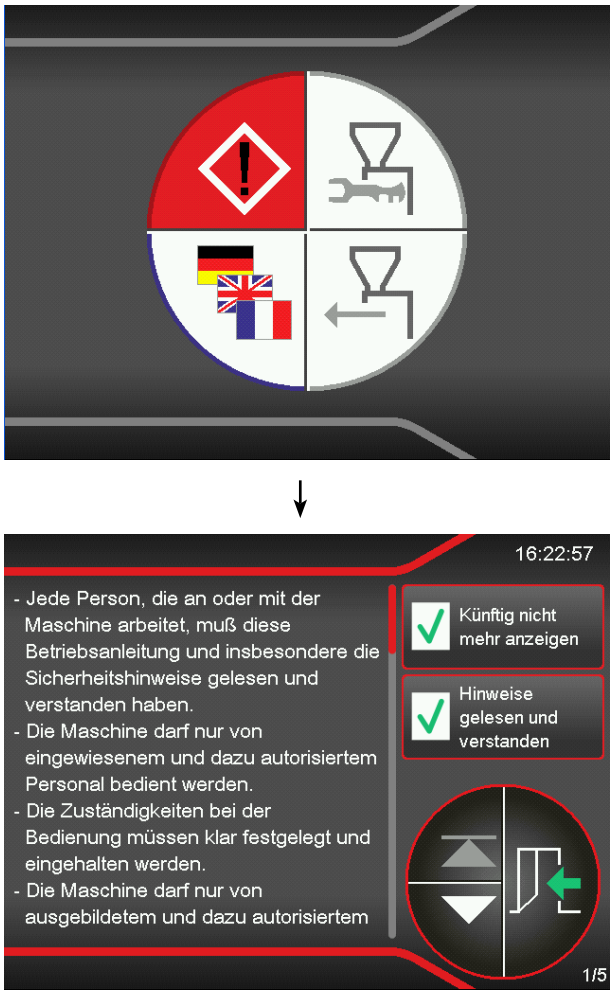


© VEMAG 2013

6.3.1 Sprache anwählen

Über die Taste mit den Flaggen wählen Sie die Sprache an.

- Taste [Sprache] drücken.
- Haken setzen, falls Sprachauswahlmenü in Zukunft nicht mehr angezeigt werden soll.
- Taste [Ausgang] betätigen.

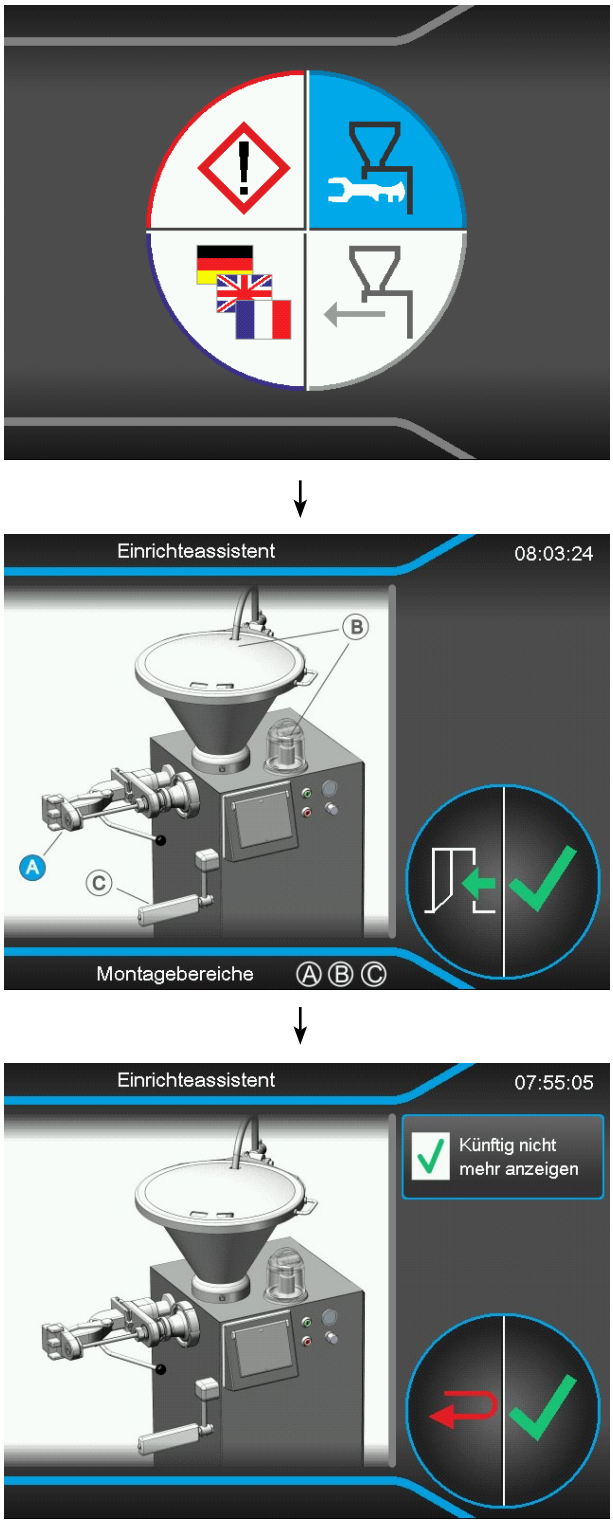

16:22:57
- Jede Person, die an oder mit der Maschine arbeitet, muß diese Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
- Die Maschine darf nur von eingewiesenem und dazu autorisiertem Personal bedient werden.
- Die Zuständigkeiten bei der Bedienung müssen klar festgelegt und eingehalten werden.
- Die Maschine darf nur von ausgebildetem und dazu autorisiertem
Künftig nicht mehr anzeigen
Hinweise gelesen und verstanden
1/5

© VEMAG 2013

6.3.2 Sicherheitshinweise anwählen

Über die Taste mit dem Warnsymbol wählen Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise an.

- Taste [Sicherheitshinweise] drücken.
- Haken setzen, wenn Sie die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
- Haken setzen, falls die Sicherheitshinweise in Zukunft nicht mehr angezeigt werden sollen.
- Taste [Ausgang] betätigen.


Einrichteassistent
08:03:24
B
A
C
Montagebereiche
Ⓐ Ⓑ Ⓒ
Einrichteassistent
07:55:05
Künftig nicht
mehr anzeigen

© VEMAG 2013

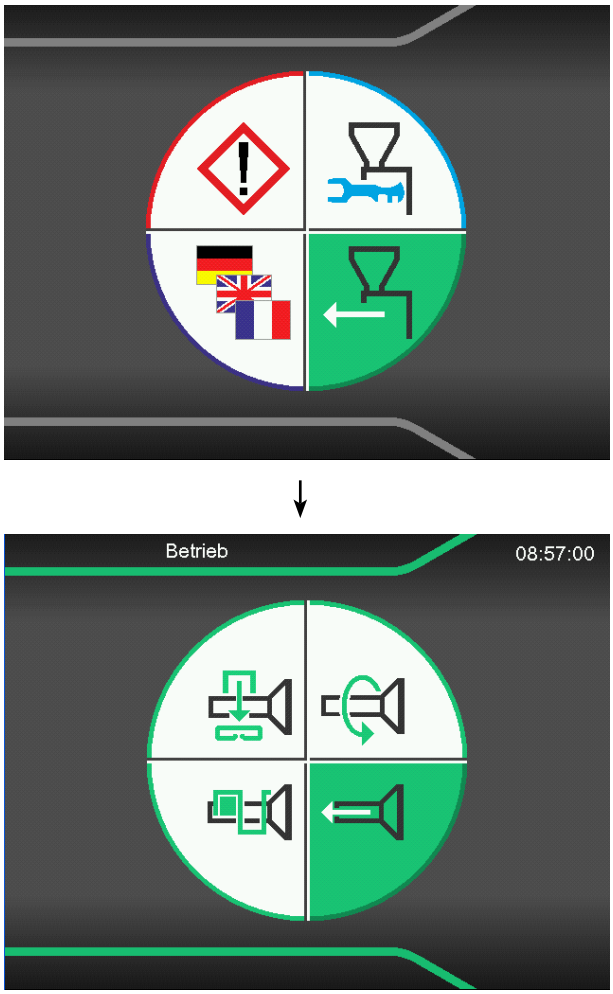
6.3.3 Einrichteassistent starten

Achtung

Wir empfehlen Ihnen mit dem Einrichteassistenten zu beginnen, um sich mit dem Einrichten der Maschine vertraut zu machen.

Über die Taste mit dem Schlüssel wählen Sie den Einrichteassistenten an.

- Taste [Einrichteassistent] drücken.
- Blättern Sie durch den Einrichteassistenten.
- Haken setzen, falls der Einrichteassistent in Zukunft nicht mehr angezeigt werden soll.
- Taste [Ausgang] betätigen.

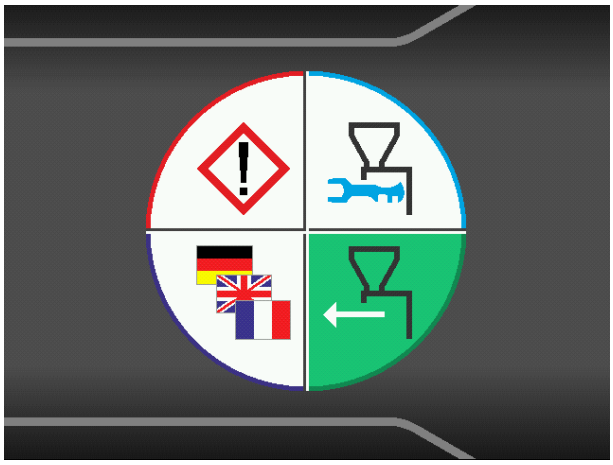


© VEMAG 2013

6.3.4 Produktionsbereich starten

Über die Taste mit dem Pfeil wählen Sie den Produktionsbereich an.

- Taste [Produktionsbereich] drücken.
- Betriebsart anwählen.
  → Kap. 6.3.6



© VEMAG 2013

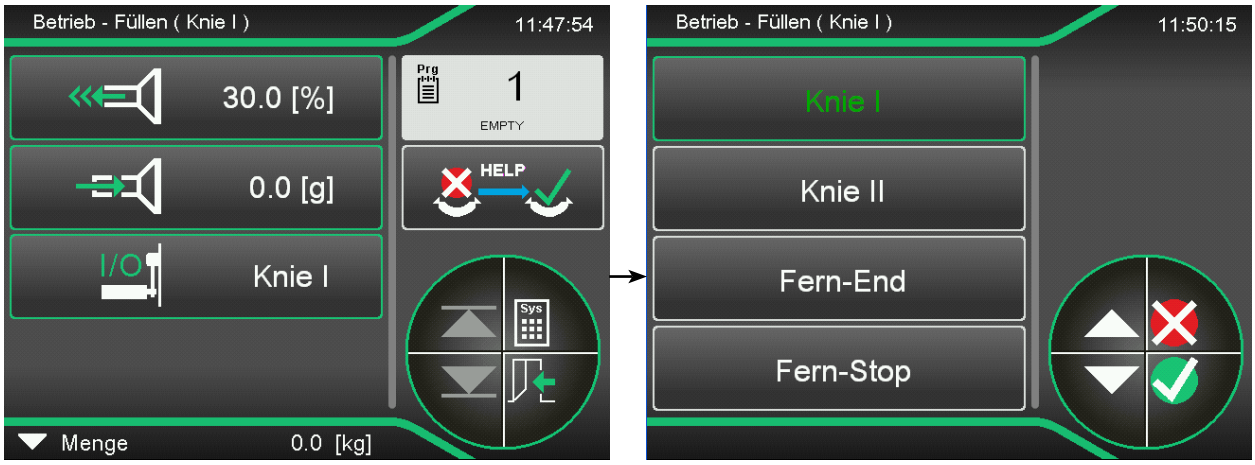
6.3.5 Betriebsart anwählen

Es gibt vier verschiedene Betriebsarten:

Füllen	Portionieren	Clippen	Abdrehen

Über die Taste mit dem Pfeil wählen Sie den Betriebsartenauswahlmodus an.

- Taste [Betriebsarten] drücken.
- Taste für die gewünschte Betriebsart betätigen.


Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
Betrieb - Füllen (Knie I)
11:50:15
Knie I
Knie II
Fern-End
Fern-Stop

© VEMAG 2013

6.3.6 Start-Stop-Methode anwählen

Es gibt vier verschiedene Start-Stop-Methoden:

Knie I

Das Förderelement läuft, solange der Kniehebel gedrückt wird (Geradeausbetrieb) bzw. portioniert fortlaufend (Portionierbetrieb).

Knie II

Das Förderelement läuft, wenn der Kniehebel kurz betätigt wird. Das Förderelement stoppt, wenn der Kniehebel erneut betätigt wird.

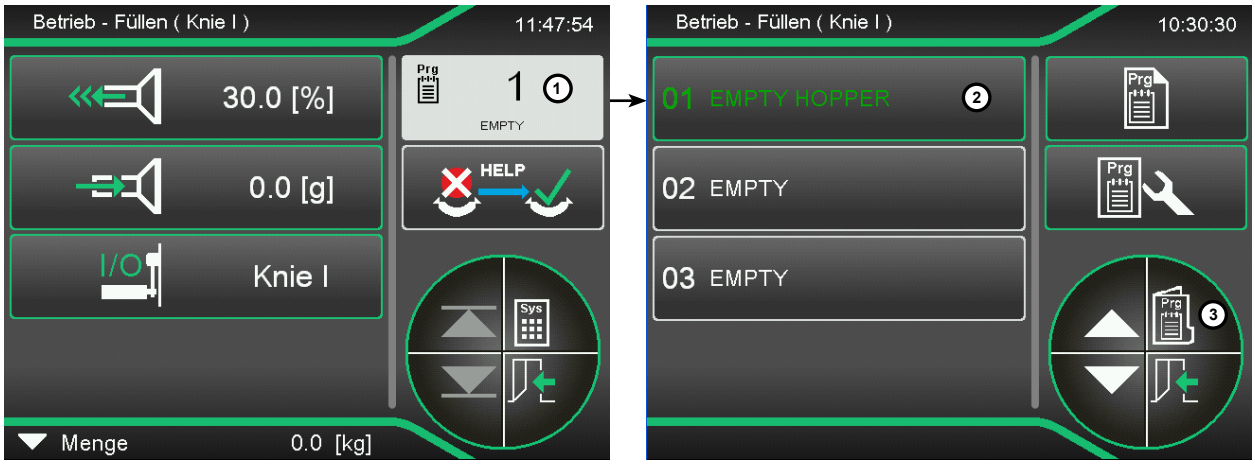
Fern-End

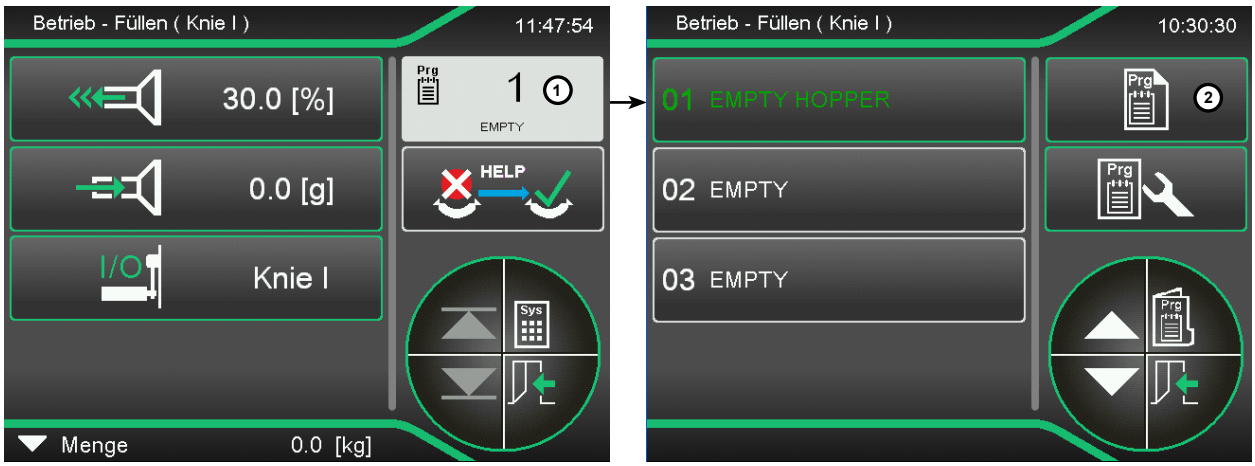
Die Füllmaschine wird über die Fernsteuersteckdose von einem Vorsatzgerät (z.B. Clipper) angesteuert. Die angefangene Portion wird nach dem Stoppen des Vorsatzgeräts beendet.

Fern-Stop

Die Füllmaschine wird über die Fernsteuersteckdose von einem Vorsatzgerät (z.B. Clipper) angesteuert. Die Portion wird nach dem Stoppen des Vorsatzgeräts unterbrochen.

© VEMAG 2013


Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
Betrieb - Füllen (Knie I)
10:30:30
01 EMPTY HOPPER
02 EMPTY
03 EMPTY
Prg
1
2
3


Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
Betrieb - Füllen (Knie I)
10:30:30
01 EMPTY HOPPER
02 EMPTY
03 EMPTY
Prg
2

© VEMAG 2013

6.3.7 Programm anwählen und bearbeiten

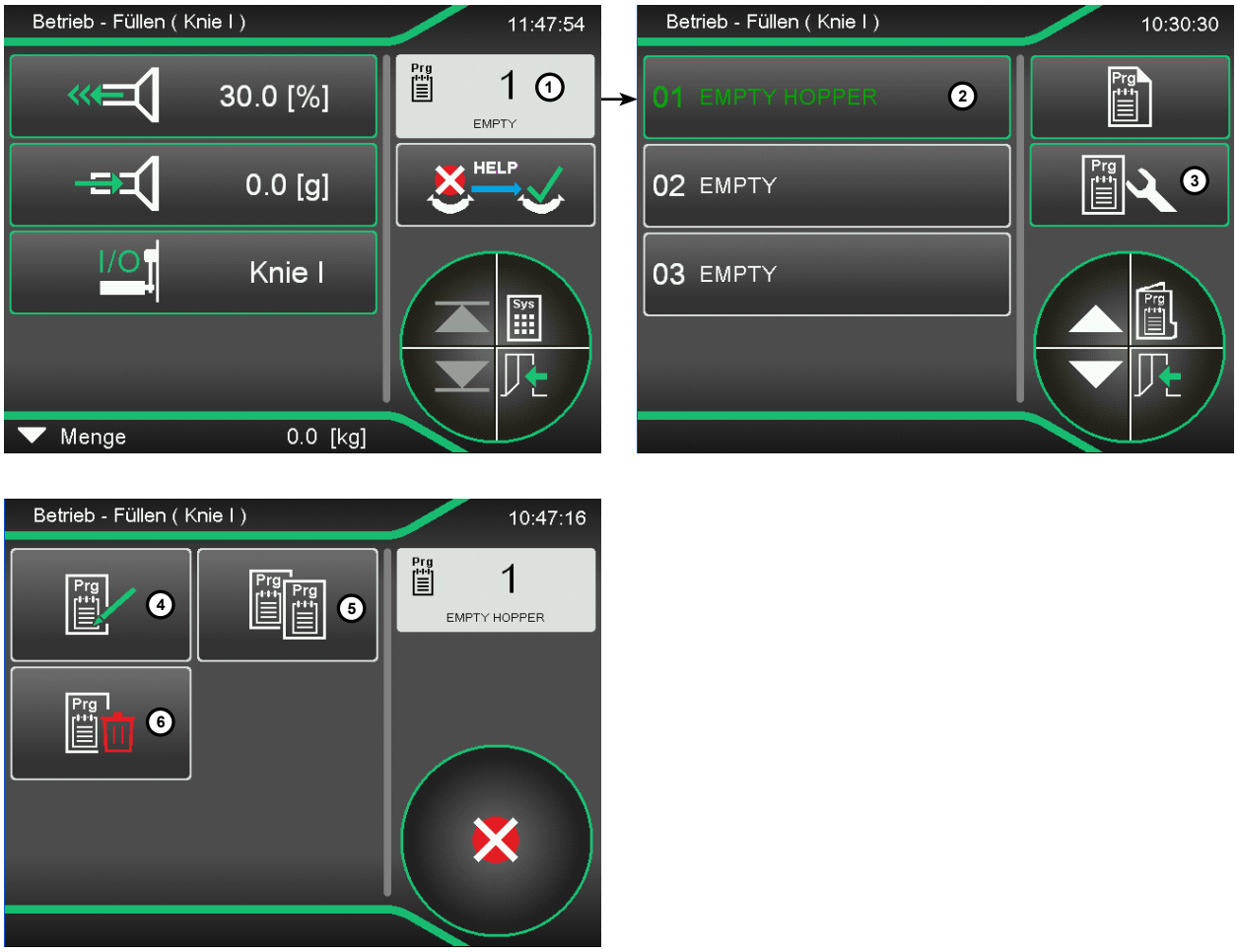
Über die Programmtaste können Sie Füllprogramme anwählen, bearbeiten, kopieren und löschen sowie Produktnamen für die einzelnen Programme eingeben. Es stehen die Programmnummern 0 bis 99 zur Verfügung.

Programm anwählen

- Taste [Programm] betätigen (1).
- Programm aus Liste wählen (2).
- Programm laden (3).

Programm anlegen

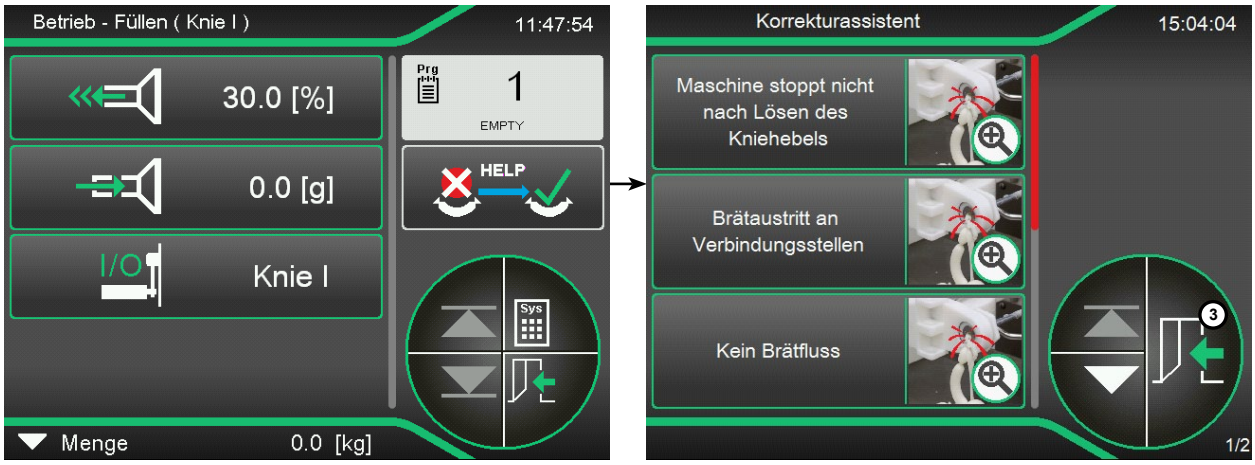
- Taste [Programm] betätigen (1).
- Taste [Neues Programm] betätigen (2).
  Ein neues Programm wird am Ende der Liste aufgeführt.


Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
Betrieb - Füllen (Knie I)
10:30:30
01 EMPTY HOPPER
02 EMPTY
03 EMPTY
Prg
Betrieb - Füllen (Knie I)
10:47:16
Prg
1
EMPTY HOPPER
4
5
6

© VEMAG 2013

Programm bearbeiten

- Taste [Programm] betätigen (1).
- Programm aus Liste wählen (2).
- Taste [Programm bearbeiten] betätigen (3).
- Taste [Programm editieren] betätigen (4).
  Programmnamen über die Tastatur eingeben.
  oder
- Taste [Programm kopieren] betätigen (5).
  Das aktuell angewählte Programm wird kopiert.
  oder
- Taste [Programm löschen] betätigen (6).
  Das aktuell angewählte Programm wird gelöscht.


Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
Korrekturassistent
15:04:04
Maschine stoppt nicht nach Lösen des Kniehebels
Brätaustritt an Verbindungsstellen
Kein Brätfluss
3
1/2

© VEMAG 2013

6.3.8 Korrekturassistent starten

Achtung

Wir empfehlen Ihnen den Korrekturassistenten zu nutzen, um Produktfehler zu vermeiden.

Über die Hilfe-Taste mit den Wurstsymbolen wählen Sie den Korrekturassistenten an.

- Taste [Korrekturassistent] drücken.
- Blättern Sie durch den Korrekturassistenten.

Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
Service
09:25:04
1
2
3
4
5

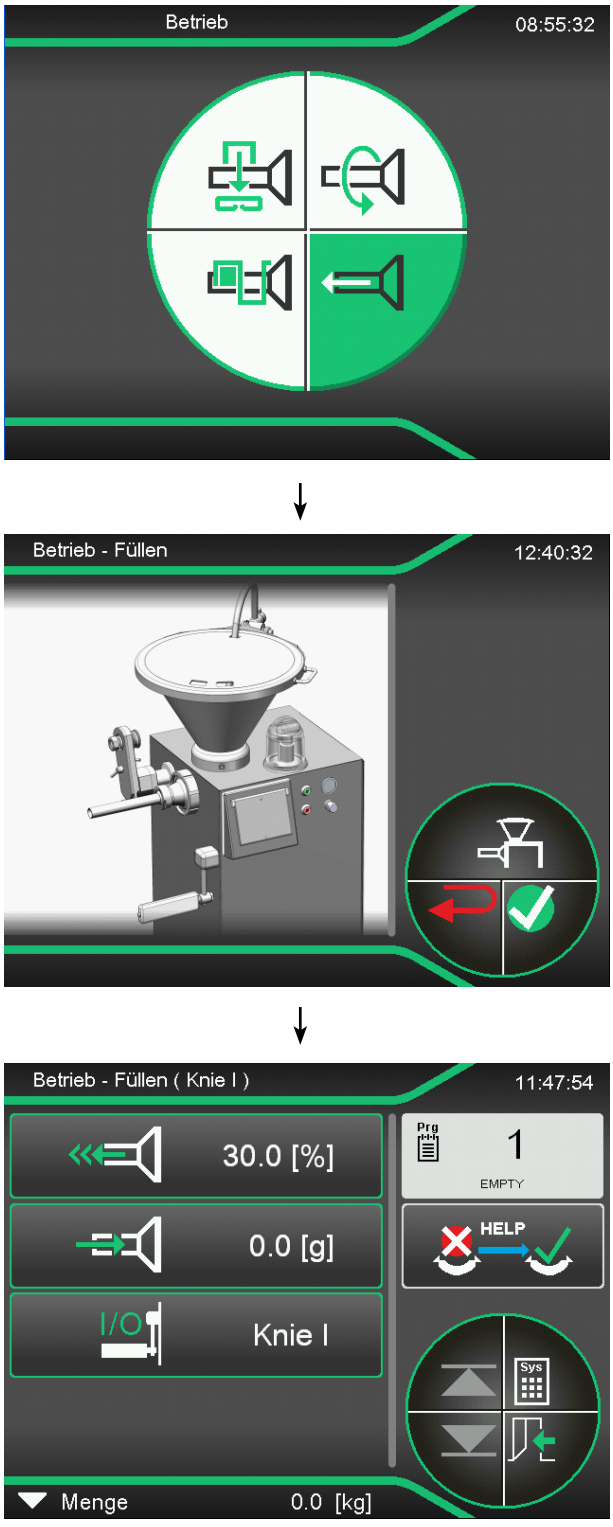
© VEMAG 2013

6.3.9 Systemsteuerung anwählen

Über die Taste [Sys] können Sie verschiedene Infoseiten anzeigen lassen. Auf mehreren Bildschirmen werden aktuelle Informationen angezeigt (z.B. Softwareversion, Betriebsstunden, Ein- und Ausgänge, Antriebsdiagnose usw.).
Außerdem gelangen Sie von hier in den Reinigungs- und den Wartungsassistenten.
Über das Sprachauswahlmenü können Sie die Sprache wechseln.

Notieren Sie sich die aktuellen Versionsnummern, um Sie bei Rückfragen des VEMAG Kundendienstes angeben zu können.

- Info (1)
- Maschine (2)
- Wartungsassistent (3)
- Reinigungsassistent (4)
- Sprachauswahl (5)


Betrieb
08:55:32
Betrieb - Füllen
12:40:32
Betrieb - Füllen (Knie I)
11:47:54
30.0 [%]
0.0 [g]
I/O
Knie I
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]

© VEMAG 2013

6.4 Betriebsart Füllen

- Taste [Betriebsarten] drücken.
- Taste [Betrieb Füllen] betätigen.
- Parameter eingeben.

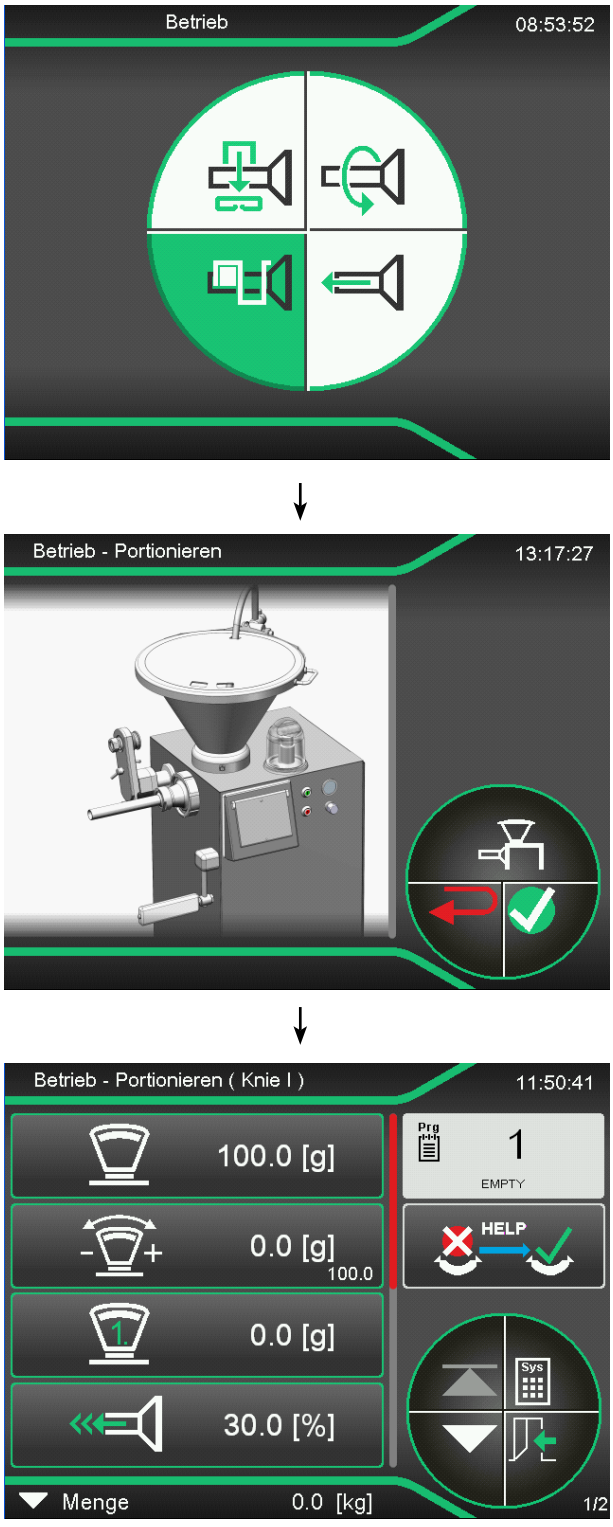
	Anzeige:	Tempo
	Einheit:	Prozent [%]
	Auflösung:	0,1 %
	Einstellbereich:	1,0 – 100,0 %

- Tempo eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

	Anzeige:	Rücksaugung
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	0,0 – 100,0 g

- Rücksaugmenge eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

Die eingeschaltete Rücksaugung verhindert ein Nachlaufen des Produkts nach Beendigung der Portion.


Betrieb
08:53:52
Betrieb - Portionieren
13:17:27
Betrieb - Portionieren (Knie I)
11:50:41
100.0 [g]
0.0 [g]
100.0
0.0 [g]
30.0 [%]
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
1/2

© VEMAG 2013

6.5 Betriebsart Portionieren

- Taste [Betriebsarten] drücken.
- Taste [Betrieb Portionieren] betätigen.
- Parameter eingeben.

	Anzeige:	Gewicht
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	1,0 – 9.999,0 g

- Gewicht eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

	Anzeige:	Gewichtskorrektur
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	-9.999,0 – +9.999,0 g

- Korrekturwert mit Vorzeichen eingeben.
- [ENTER] betätigen.

Eine Gewichtskorrektur ist nur bis max. 90% des vorgegebenen Gewichts möglich. Andernfalls erscheint der Hinweis „Eingabe-Grenzwert erreicht“.

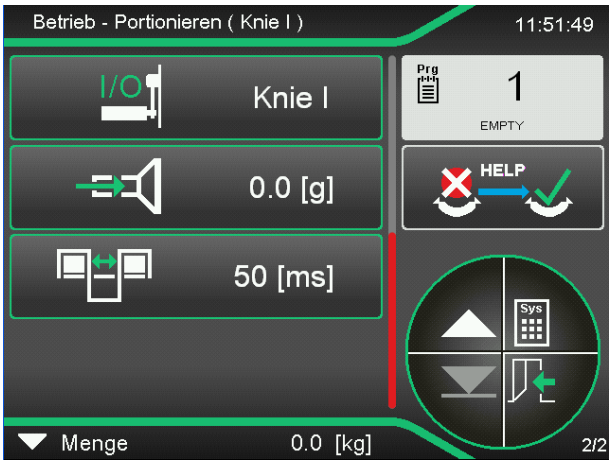
	Anzeige:	Erste Portion
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	-999,9 – +999,9 g (max. Eingabe = Gewicht - 1 g)

- Gewicht für die erste Portion eingeben.
- [ENTER] betätigen.

Die Zugabe zur 1. Portion erfolgt erst nach einer Pause von ca. 4 Sekunden bis zum Neustart durch Kniehebel oder Fernsteuerung.

	Anzeige:	Tempo
	Einheit:	Prozent [%]
	Auflösung:	0,1 %
	Einstellbereich:	1,0 – 100,0 %

- Tempo eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.


Betrieb - Portionieren (Knie I)
11:51:49
I/O
Knie I
0.0 [g]
50 [ms]
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
2/2

© VEMAG 2013

	Anzeige:	Rücksaugung
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	0,0 – 100,0 g

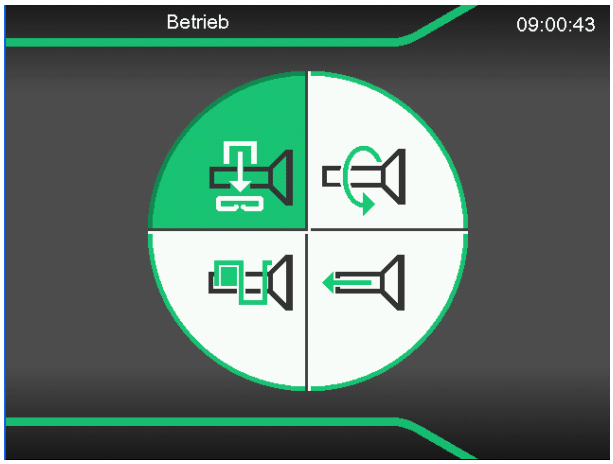
- Rücksaugmenge eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

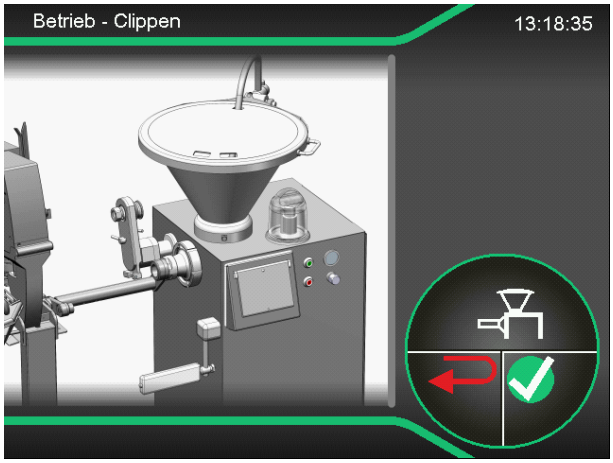
Die eingeschaltete Rücksaugung verhindert ein Nachlaufen des Produkts nach Beendigung der Portion.

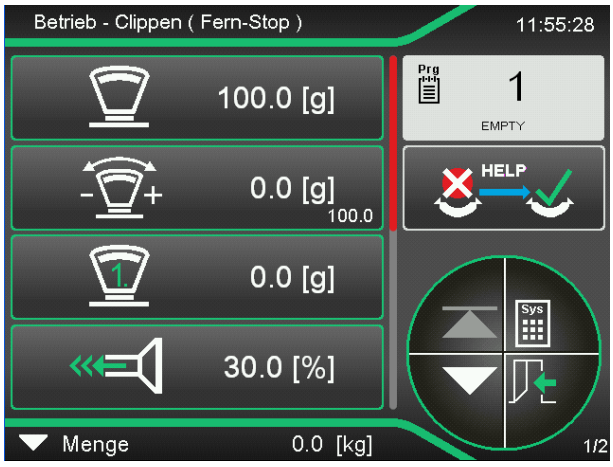
	Anzeige:	Pause
	Einheit:	Millisekunden [ms]
	Auflösung:	1 ms
	Einstellbereich:	- 1 (= Einzelportionen) – 9.999 ms

- Pause eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

Wurden Einzelportionen angewählt, erfordert jede Portion ein erneutes Kniehebelsignal (AC-Signal).


Betrieb
09:00:43


Betrieb - Clippen
13:18:35


Betrieb - Clippen (Fern-Stop)
11:55:28
100.0 [g]
0.0 [g]
100.0
0.0 [g]
30.0 [%]
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
1/2

© VEMAG 2013

6.6 Betriebsart Clippen

- Taste [Betriebsarten] drücken.
- Taste [Betrieb Clippen] betätigen.
- Parameter eingeben.

	Anzeige:	Gewicht
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	1,0 – 9.999,0 g

- Gewicht eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

	Anzeige:	Gewichtskorrektur
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	-9.999,0 – +9.999,0 g

- Korrekturwert mit Vorzeichen eingeben.
- [ENTER] betätigen.

Eine Gewichtskorrektur ist nur bis max. 90% des vorgegebenen Gewichts möglich. Andernfalls erscheint der Hinweis „Eingabe-Grenzwert erreicht“.

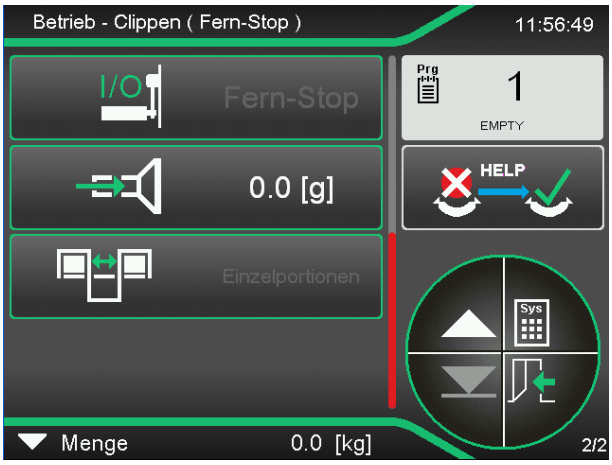
	Anzeige:	Erste Portion
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	-999,9 – +999,9 g

- Gewicht für die erste Portion eingeben.
- [ENTER] betätigen.

Die Zugabe zur 1. Portion erfolgt erst nach einer Pause von ca. 4 Sekunden bis zum Neustart durch Kniehebel oder Fernsteuerung.

	Anzeige:	Tempo
	Einheit:	Prozent [%]
	Auflösung:	0,1 %
	Einstellbereich:	1,0 – 100,0 %

- Tempo eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.


Betrieb - Clippen (Fern-Stop)
11:56:49
I/O
Fern-Stop
Prg
1
EMPTY
0.0 [g]
HELP
Einzelportionen
Sys
Menge
0.0 [kg]
2/2

© VEMAG 2013

	Anzeige:	Rücksaugung
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	0,0 – 100,0 g

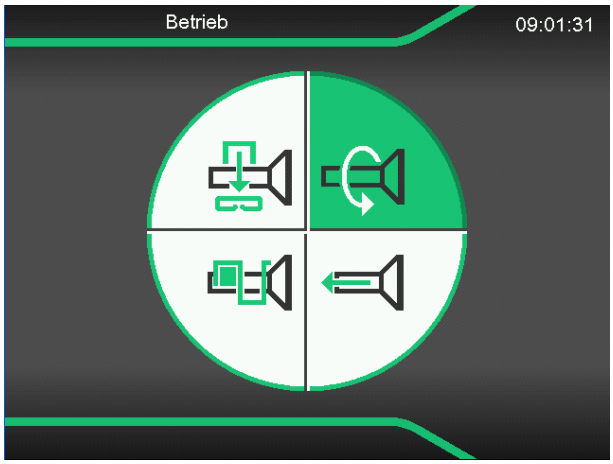
- Rücksaugmenge eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

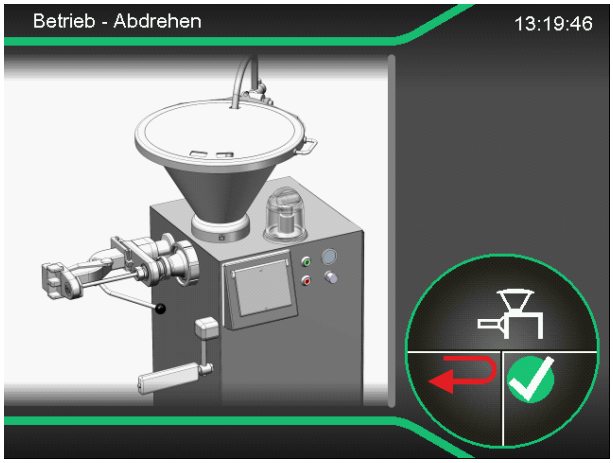
Die eingeschaltete Rücksaugung verhindert ein Nachlaufen des Produkts nach Beendigung der Portion.

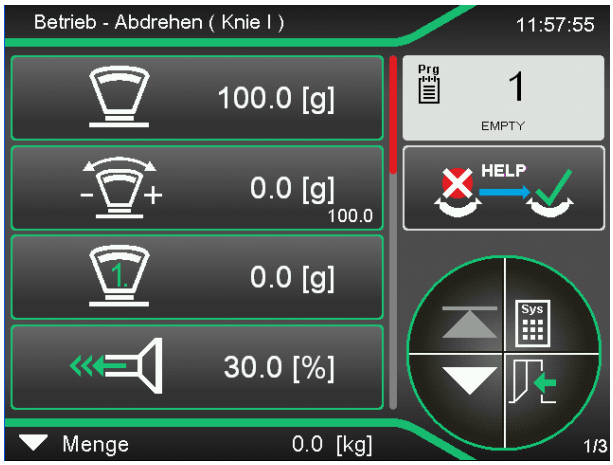
	Anzeige:	Pause
	Einheit:	Millisekunden [ms]
	Auflösung:	1 ms
	Einstellbereich:	- 1 (= Einzelportionen) – 9.999 ms

- Pause eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

Wurden Einzelportionen angewählt, erfordert jede Portion ein erneutes Kniehebelsignal (AC-Signal).


Betrieb
09:01:31


Betrieb - Abdrehen
13:19:46


Betrieb - Abdrehen (Knie I)
11:57:55
100.0 [g]
0.0 [g]
100.0
0.0 [g]
30.0 [%]
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
1/3

© VEMAG 2013

6.7 Betriebsart Abdrehen

- Taste [Betriebsarten] drücken.
- Taste [Betrieb Clippen] betätigen.
- Parameter eingeben.

	Anzeige:	Gewicht
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	1,0 – 9.999,0 g

- Gewicht eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

	Anzeige:	Gewichtskorrektur
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	-9.999,0 – +9.999,0 g

- Korrekturwert mit Vorzeichen eingeben.
- [ENTER] betätigen.

Eine Gewichtskorrektur ist nur bis max. 90% des vorgegebenen Gewichts möglich. Andernfalls erscheint der Hinweis „Eingabe-Grenzwert erreicht“.

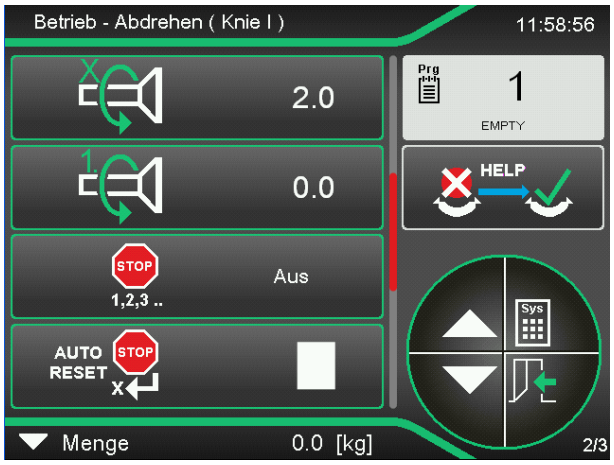
	Anzeige:	Erste Portion
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	-999,9 – +999,9 g

- Gewicht für die erste Portion eingeben.
- [ENTER] betätigen.

Die Zugabe zur 1. Portion erfolgt erst nach einer Pause von ca. 4 Sekunden bis zum Neustart durch Kniehebel oder Fernsteuerung.

	Anzeige:	Tempo
	Einheit:	Prozent [%]
	Auflösung:	0,1 %
	Einstellbereich:	1,0 – 100,0 %

- Tempo eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.


Betrieb - Abdrehen (Knie I)
11:58:56
2.0
0.0
Aus
STOP
1,2,3 ..
AUTO
RESET
STOP
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
2/3

© VEMAG 2013

	Anzeige:	Abdrehung
	Einheit:	Anzahl
	Auflösung:	0,1
	Einstellbereich:	0,9 – 99,9

- Anzahl der Abdrehungen eingeben.
- [ENTER] betätigen.

	Anzeige:	Erste Abdrehung
	Einheit:	Anzahl
	Auflösung:	0,1
	Einstellbereich:	0,0 – 9,9

- Zugabe für die erste Abdrehung eingeben.
- [ENTER] betätigen.

	Anzeige:	Stopzähler
	Einheit:	Anzahl
	Auflösung:	1
	Einstellbereich:	1 – 9.999 (0 = Aus)

- Anzahl der Portionen eingeben, nach denen die Maschine stoppen soll.
- [ENTER] betätigen.

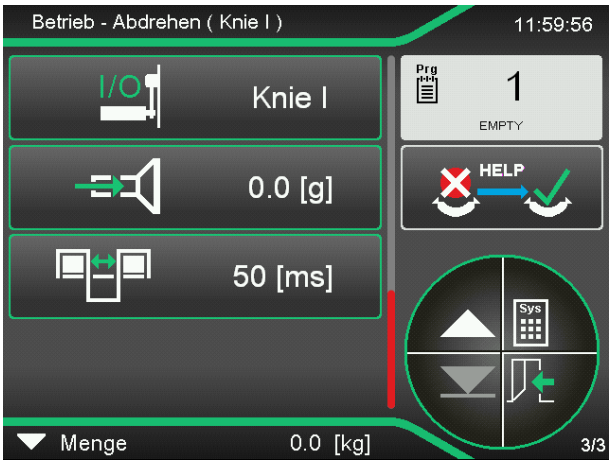
Der Stopzähler ist aktiv, wenn ein Wert größer als Null eingegeben ist.

Der Stopzähler hat zwei Funktionen:

1. Stoppen und Rücksetzen des Zählers sobald die gewählte Stückzahl erreicht ist (Voreinstellung).

2. Stoppen und Rücksetzen des Zählers, wenn nach dem Stoppen der Maschine über den Kniehebel mehr als 4 Sekunden vergangen sind.

- Setzen Sie einen Haken, um Rücksetzen anzuwählen.


Betrieb - Abdrehen (Knie I)
11:59:56
I/O
Knie I
0.0 [g]
50 [ms]
Prg
1
EMPTY
HELP
Sys
Menge
0.0 [kg]
3/3

© VEMAG 2013

	Anzeige:	Rücksaugung
	Einheit:	Gramm [g]
	Auflösung:	0,1 g
	Einstellbereich:	0,0 – 100,0 g

- Rücksaugmenge eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

Die eingeschaltete Rücksaugung verhindert ein Nachlaufen des Produkts nach Beendigung der Portion.

	Anzeige:	Pause
	Einheit:	Millisekunden [ms]
	Auflösung:	1 ms
	Einstellbereich:	- 1 (= Einzelportionen) – 9.999 ms

- Pause eingeben.
- Taste [ENTER] betätigen.

Wurden Einzelportionen angewählt, erfordert jede Portion ein erneutes Kniehebelsignal (AC-Signal).

6.8 Meldungen

6.8.1 Liste der Meldungen

Sollte eine Meldung erscheinen, die in der folgenden Liste nicht aufgeführt ist, notieren Sie sich bitte die Fehlernummer und wenden sich an den Kundendienst der VEMAG.

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
300	EA-Module bereit	Die EA-Module sind bereit.	-
301	Spannung EA-Modul A4	Die Spannungsversorgung am Modul A4 fehlt.	Überprüfen Sie die Spannung am Modul A4.
302	EA-Modul A4	Das EA-Modul A4 ist nicht vorhanden oder nicht in Ordnung.	Überprüfen Sie den festen Sitz des Moduls A4; tauschen Sie ggf. das Modul.
311	Spannung EA-Modul A5	Die Spannungsversorgung am Modul A5 fehlt.	Überprüfen Sie die Spannung am Modul A5.
312	EA-Modul A5	Das EA-Modul A5 ist nicht vorhanden oder nicht in Ordnung.	Überprüfen Sie den festen Sitz des Moduls A5; tauschen Sie ggf. das Modul.
320	DIAS-Kommunikation A1 <-> A3	Die Kommunikation zwischen A1 (PC) und Modul A3 (CIC) ist fehlerhaft.	Überprüfen sie die Leitung und die Schirmung; tauschen Sie ggf. das Modul oder den PC.
321	CIC-Modul A3	Das Kommunikationsmodul A3 (CIC) ist nicht vorhanden oder nicht in Ordnung.	Überprüfen Sie die Modulversorgung und die DIAS-Leitung.
322	Ölleckage Förderwerksantrieb	Der Förderwerksantrieb hat eine Ölleckage (Dairy).	Beseitigen Sie die Ölleckage.
350	F5: Vakuumpumpe / Aufzug / Transformator	Das Überwachungsmodul F5 hat eine Übertemperatur an Vakuumpumpe, Aufzugsaggregat oder Leistungstransformator festgestellt.	Lassen Sie die Maschine abkühlen. Prüfen Sie den Vakuumpumpen- und Aufzugsmotor.
351	Spannung F+24V Sicherung F4	Die Spannung F+24V fehlt.	Überprüfen Sie die Spannung F+24V und die Sicherung F4.
353	Unerwartetes Signal X3:2 (F6-S2)	Zustandsänderung an Digitaleingang A4 X3:2 (F6-S2) ohne entsprechendes Signal an A4 X6.1 (V+24V).	Überprüfen Sie die Verdrahtung an A4 an F6.
354	Unerwartetes Signal X3:2 Remote-E	Zustandsänderung des Digitaleingangs an X3:2 (Remote-E) von Module A5 während der Produktion.	Kontrollieren Sie Serviceseite 3. Überprüfen Sie die Kontakte von Fernsteuerstecker und -steckdose.
355	Unerwartetes Signal X2:4 (F6-S4)	Zustandsänderung an Digitaleingang A6 X2:4 (F6-S4) ohne entsprechendes Signal an A4 X6.1 (V+24V).	Überprüfen Sie die Verdrahtung an A6 an F6.
360	Ölstand Vakuumpumpe	Der Ölstand der Vakuumpumpe ist zu niedrig.	Füllen Sie gegebenenfalls Öl nach.
362	Sensor belastet oder defekt !	Der Nullpunktabgleich des Drucksensors ist fehlgeschlagen.	Entlasten Sie den Sensor für den Nullpunktabgleich. Überprüfen Sie den Sensor und dessen Verdrahtung, tauschen Sie ggf. den Sensor.
363	EA-Modul A7	Das EA-Modul A7 ist nicht vorhanden oder nicht in Ordnung.	Überprüfen Sie den festen Sitz des Moduls A7, tauschen Sie ggf. das Modul.

© VEMAG 2013

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
364	EA-Modul A6	Das EA-Modul A6 ist nicht vorhanden oder nicht in Ordnung.	Überprüfen Sie den festen Sitz des Moduls A6, tauschen Sie ggf. das Modul.
365	Schmierstofffüllhöhe	Die Füllhöhe des Schmierstoffs ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Füllhöhe des Schmierstoffsystems.
366	Aufzug nicht verfügbar	Ein Tastersignal für den Aufzug liegt an, obwohl kein Aufzug eingerichtet ist.	Richten Sie den Aufzug auf Serviceseite 2 ein, falls verfügbar. Überprüfen Sie Verdrahtung und Anschluß (terminal).
367	Trichterfüllstand = Automatik verhindert Aufzug	Ist „Automatik“ für die Option „Trichterfüllstand“ angewählt, sind die Aufzugtaster inaktiv.	Wählen Sie für den Trichterfüllstand einen anderen Modus, falls Sie den Aufzug betätigen wollen.
368	Trichtervakuum	Vakuumtrichter 149: Das Vakuum im Trichter verhindert das Öffnen des Deckels.	Wählen Sie „Aus“ für die Trichterbetriebsart.
400	Fülldruck zu hoch !	Die Fülldruckbegrenzung hat die Maschine gestoppt.	Bei Wolfanwendungen könnte es ein Hinweis auf verstopfte Lochscheiben sein; reinigen Sie ggf. die Lochscheibe.
401	Trichter leer ?	Der Trichterfüllstandsensor hat eine Unterschreitung des Minimum entdeckt.	Füllen Sie Produkt in den Trichter.
402	System wird befüllt !	Beim Start der Druckregelung wird das Rohrsystem langsam befüllt.	-
403	Produkttemperatur	Die Produkttemperatur liegt außerhalb des definierten Bereichs.	Vermindern oder erhöhen Sie die Produkttemperatur.
404	Überwurfmutter nachziehen !	Drucküberwachung: Nach dem Befüllen des Rohrsystem erscheint dieser Hinweis.	-
406	Stopp durch Produkttemperatur	Eine vorgewählte Produktmenge wurde außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs gefüllt.	Stellen Sie sicher, dass das Produkt im Tricher die korrekte Temperatur hat. Überprüfen Sie das Setup.
407	Mindestdruck nicht erreicht (+ Trichter leer ?)	Die Maschine konnte während der ersten 15 Sekunden keine 0,6 bar erreichen.	Überprüfen Sie den Sensor (Funktion + Position), füllen Sie den Trichter, starten Sie erneut, bis das Rohr gefüllt ist oder deaktivieren Sie „Max. Fülldruck“, falls der Sensor nicht benötigt wird.
408	Mindestdruck unterschritten (+ Trichter leer ?)	Der Druck unterschreitet 0,6 bar für mehr als 5 Sekunden.	Überprüfen Sie den Sensor (Funktion + Position), füllen Sie den Trichter oder deaktivieren Sie „Max. Fülldruck“, falls der Sensor nicht benötigt wird.
409	Max. Tempo timeout (+ Trichter leer ?)	Die Maschine konnte den Druck bei voller Geschwindigkeit nicht erreichen.	Überprüfen Sie den Sensor (Funktion + Position), füllen Sie den Trichter.
410	Mindestvakuum unterschritten (+ Trichter leer ?)	Der Vakuumsensor stellte ein Vakuum unter Minimum fest.	Füllen Sie den Trichter, überprüfen Sie den Sensor.
420	Bitte weitere Proben auflegen	Waage 877: Der Bediener wird aufgefordert eine weitere Probe auf die Waage zu legen.	-
421	Ergebnis wird ausgedruckt !	Waage 877: Das Protokoll der Waage wird gedruckt.	-

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
422	********** zu leicht	Waage 877: Die aufgelegte Probe ist min. 20 g leichter als das Sollgewicht.	Zur Übernahme des Probengewichts, legen Sie die Probe ein zweites Mal auf die Waage.
423	zu schwer **********	Waage 877: Die aufgelegte Probe ist min. 20 g schwerer als das Sollgewicht.	Zur Übernahme des Probengewichts, legen Sie die Probe ein zweites Mal auf die Waage.
424	***** +-12,5% *****	Waage 877: Die Abweichung des Probengewichts überschreitet 12,5% des Sollgewichts. Die Probe wird nicht übernommen.	-
425	Förderelem. oder aufgelegte Probenzahl prüfen	Waage 877: Die Abweichung des Probengewichts unterschreitet 20% oder überschreitet 200% des Sollgewichts.	Überprüfen Sie die Einstellung am PC. Überprüfen Sie das Förderelement.
426	Waage entlasten	Waage 877: Der Bediener wird aufgefordert die Waage zu entlasten.	-
450	Trichter leer ?	Vakuumtrichter 149: Die Produkthöhe im Trichter ist niedriger als die definierte Grenze.	Füllen sie erneut den Trichter oder setzen Sie die Trichterbetriebsart von „Automatik“ auf „Aus“, „Vakuum“ oder „Reinigung“, um die Trichterüberwachung auszuschalten.
501	Trichter	Der Trichter ist offen.	Schließen Sie den Trichter.
502	Externer Sicherheitsschalter	Ein externer Sicherheitsschalter oder -kreis ist offen (F6-S4).	Schließen Sie den externen Sicherheitsschalter oder -kreis. Überprüfen Sie die externe Steckdose X29.
503	Füllrohrhalter	Der Füllrohrhalter oder das Abdrehgetriebe fehlt.	Setzen Sie den Füllrohrhalter oder das Abdrehgetriebe ein bzw. setzen Sie ihn/es nochmals ein.
504	Bitte Starttaster betätigen	Maschinen mit externem Sicherheitsschalter benötigen zum Neustart nach einem sicherheitsrelevanten Vorfall eine erneute Bestätigung.	Betätigen Sie den Starttaster.
505	Förderwerk	Das Förderwerk ist offen.	Schließen Sie das Förderwerk bzw. schließen Sie es erneut.
507	Sicherheitsabdeckung offen	Eine Sicherheitsabdeckung ist offen.	Schließen Sie die Sicherheitsabdeckung bzw. schließen Sie sie erneut.
541	Rezepte geladen	Es wurden Programme/Rezepte vom USB-Stick in die Maschine geladen.	-
542	Rezepte gespeichert	Die benutzten Programme/Rezepte wurden auf einem USB-Stick gespeichert.	-
555	Betriebsart passt nicht zu Vorsatzgerät	Das festgestellte Vorsatzgerät passt nicht zum gewählten Programm / zur gewählten Betriebsart.	Wählen Sie das korrekte Programm / die korrekte Betriebsart.
556	Vorsatzgerät 1 nicht bereit	Das verbundene Vorsatzgerät hat die Betriebsbereitschaft nicht erreicht.	Überprüfen Sie das Vorsatzgerät auf offene Schutzhauben usw.

© VEMAG 2013

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
561	Maschinenparameter fehlen	Schwerwiegendes Problem beim Laden von Maschinenparametern.	Softwareupdate oder Neuinstallation.Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
563	Machinenparameter auf Standard gesetzt	Geladener Maschinenparameter war außerhalb des Gültigkeitsbereich - wurde auf Standard gesetzt.	Überprüfen Sie, ob die Maschine richtig läuft. Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG. Produktion ist evtl. möglich.
571	Maschinenparameter fehlen	Schwerwiegendes Problem beim Laden von Maschinenparametern.	Softwareupdate oder Neuinstallation.Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
573	Programmparameter unbekannt	Nach einem Software-Update gibt es oft neue Parameter, die eine reorganisation des SRAM erfordern. Dies erfolgt automatisch und wird von einer zweiten Meldung 573 mit blauem Symbol bestätigt.	-
574	Programmspeicher evtl. fehlerhaft	Ein seltener Fehler im Programmspeicher ist aufgetreten.	Überprüfen Sie die Programmparameter. Laden Sie, wenn möglich/nötig, die Rezepte neu oder geben Sie die Daten manuell ein. Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG. Produktion ist evtl. möglich.
575	Programmparameter auf Standard gesetzt	Geladener Programmparameter war außerhalb des Gültigkeitsbereich - wurde auf Standard gesetzt.	Überprüfen Sie alle Parameter des aktuellen Programms und korrigieren Sie sie, wenn nötig.
600	Fernsteuerkontakt aktiv !	In den Betriebsarten KNIE ist das Fernsteuersignal A-C aktiv.	Wechseln Sie in die Betriebsart FERN oder entfernen Sie den Fernsteuerstecker.
601	Brücke A-D fehlt im Fernsteuerstecker !	In den Betriebsarten FERN wird eine A-D Brücke im Fernsteuerstecker erwartet.	Wechseln Sie in die Betriebsart KNIE oder stecken Sie den Fernsteuerstecker ein.
602	Portionsende nicht erreicht !	Die Portion wurde unterbrochen, z.B. in der Betriebsart Fern-Stop.	-
603	Darmschieber verhindert Fernsteuerung	Die Option Darmschieber verhindert die Anwahl der Betriebsart Fern.	Deaktivieren Sie wenn gewünscht die Option Darmschieber und wechseln Sie in die Betriebsart FERN.
604	Fernsteuerung verhindert Darmschieber	Die Betriebsart FERN verhindert die Anwahl der Option Darmschieber.	Wechseln Sie wenn gewünscht in die Betriebsart KNIE und aktivieren Sie die Option Darmschieber.
605	Metallerkennung	Die Maschine wurde wegen Metallerkennung gestoppt.	Die weitere Vorgehensweise ist abhängig vom eingesetzten Metalldetektor und der Betriebsart. Benachrichtigen Sie gegebenenfalls den Kundendienst der VEMAG.
606	Zielposition nicht erreicht	Der Hauptantrieb benötigte mehr als das doppelte der berechneten Zeit.	Dies kann ein Hinweis auf zu kaltes bzw. schwergängiges Produkt sein.

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
607	Zeitüberschreitung Zielposition	Der Hauptantrieb hat die Zielposition erreicht, aber kein Signal „in Position“ gesendet.	Update für den Parametersatz des Hauptantriebs wird benötigt. Benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
608	Portionsdauer überschritten	Die berechnete Portionsdauer wurde überschritten.	Dies kann ein Hinweis auf zu kaltes bzw. schwergängiges Produkt sein.
609	Eingangskanal wird schon benutzt !	Der ausgewählte Analog-/Digitaleingang wird bereits von einer anderen Funktion verwendet.	Wechseln Sie wenn gewünscht auf einen anderen Eingabekanal.
610	Brücke S-L fehlt im Fernsteuerstecker !	In der aktuellen Betriebsarten wird die S-L Brücke im Fernsteuerstecker erwartet.	Wechseln Sie die Betriebsart oder stecken Sie den entsprechenden Fernsteuerstecker ein.
611	Brücke E-F fehlt im Fernsteuerstecker !	In der aktuellen Betriebsarten wird die E-F Brücke im Fernsteuerstecker erwartet.	Wechseln Sie die Betriebsart oder stecken Sie den entsprechenden Fernsteuerstecker ein.
612	Brücke E-F stört im Fernsteuerstecker !	In der aktuellen Betriebsarten ist die E-F Brücke im Fernsteuerstecker unerwünscht.	Wechseln Sie die Betriebsart oder stecken Sie den entsprechenden Fernsteuerstecker ein.
613	Sensor Kettenposition	Der Sensor für die LPG Bandpostions liefert kein Signal an S-K.	Überprüfen Sie den Sensor für die Bandposition im LPG.
614	A-C Signal unterbrochen !	Das A-C Signal wurde im falschen Betriebszustand unterbrochen (z.B. durch Öffnen der Sicherheitshaube des LPG).	Sicherheitshaube nicht während des Betriebs öffnen. Sonst Steckerkontakte auf Korrosion prüfen.
615	Sensor Kettenposition	Der Sensor für die LPG Bandpostions liefert trotz Bandansteuerung kein Signal an S-K.	Überprüfen Sie den Sensor für die Bandposition im LPG.
616	Synchronsignal fehlt !	Das Synchronisierungssignal (S-K) ist während der Produktion ausgefallen.	Wurde die Linie gestoppt? Signal (S-K) prüfen.
621	Schmierung abgeschlossen	Alle 10 Stunden läuft das Schmiersystem für die gesetzten Sekunden während die Zubringung läuft. Die Nachricht informiert über das Ende der Schmierung.	-
622	Remote-K überschreitet das Tempolimit	Das Signal an Remote-K gibt das Tempo vor, wenn „Portionen pro Signal“ aktiv ist. Die Nachricht informiert über das Überschreiten des Parameters „Tempolimit“.	Überprüfen Sie, ob Signal an Remote-K und Einstellung von „Tempolimit“ übereinstimmen.
624	Limit überschritten	Die „Druckmarkensteuerung“ hat das zugelassene Gewicht überschritten.	Die "Druckmarkensteuerung“ ist eine komplexe Anwendung, die von einem erfahrenen Techniker überprüft werden muss. Unter Umständen muss ein höheres Gewicht akzeptiert werden.
625	Neustart während Rücksaugung	Der Startbefehl kam vor Abschluss der Rücksaugung.	Überprüfen Sie den Prozess: Eine hohe Rücksaugung macht keinen Sinn, wenn der nächste Start zu früh erfolgt.
627	Brücke A-G fehlt im Fernsteuerstecker ! (+ Betriebsart passt nicht zu Vorsatzgerät)	Diese Betriebsart erfordert die Brücke A-G im Fernsteuerstecker.	Wechseln Sie die Betriebsart oder stecken Sie das entsprechende Fernsteuerkabel ein.

© VEMAG 2013

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
628	Brücke A-G stört im Fernsteuerstecker !	Die Brücke A-G ist in dieser Betriebsart nicht erlaubt.	Wechseln Sie die Betriebsart oder stecken Sie das entsprechende Fernsteuerkabel ein.
629	Vakuumschutz ausgeführt	Die vorgegebene Produktmenge wurde ausgebracht bevor sie in den Vakuumbereich des Füllsystems gelangen konnte	-
630	Vakuum ist deaktiviert !	Die Vakuumsteuerung ist auf „kein Vakuum“ (= -1) gesetzt. Diese Warnung solle verhindern, dass versehentlich mit dieser Einstellung produziert wird.	-
700	Logout Fernzugriff	Logout Fernzugriff durch Bediener oder Anwendung.	-
701	Fernzugriff	Login Fernzugriff gescheitert, nicht zulässig.	-
702	Logout Fernzugriff	Logout Fernzugriff nach Timeout von 3 Sekunden.	-
703	Fernzugriff	Login Fernzugriff gescheitert, falsches Passwort.	-
704	Login Fernzugriff	Login Fernzugriff - nur Lesen	-
705	Login Fernzugriff	Login Fernzugriff - mit Schreibzugriff	-
706	Fernzugriff	Fernzugriff - Nachricht senden	-
707	Fernzugriff	Fernzugriff - Wert setzen	-
802	Korrektur größer als Stellwert	Die eingegebene Gewichtskorrektur ist zu groß.	Geben Sie einen kleineren Wert für die Gewichtskorrektur ein.
804	Gewicht begrenzt Tempo	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
805	Clippverzögerung begrenzt Pause	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
806	Messerzeit / -zeitpunkt begrenzt Pause	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
807	Abdrehverzögerung begrenzt Pause	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
808	Tempo / Abdrehung begrenzt Pause	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
809	Vorclipp / Tempo begrenzt Pause	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
810	Messerzeit / -zeitpunkt begrenzt Pause	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
811	Gewicht / Tempo begrenzt Abdrehverzögerung	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
812	Gewicht/Tempo begrenzt Vorclipp	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
813	Gewicht / Tempo begrenzt Messerzeitpunkt	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
814	Eingabe-Grenzwert erreicht	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
815	Gewicht / Tempo begrenzt Messerzeit	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
816	Gewicht / Messerzeit begrenzt Tempo	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
817	Bandtempo zu hoch !	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
818	Koextrusionsverzögerung zu lang !	Der Wertebereich der Eingabe ist abhängig von einem weiteren Parameter und umgekehrt.	-
819	Gewicht begrenzt Tempo	Die Kombination aus Gewicht, Fördersystem, Portionen pro Signale und externer Signale erfordern ein Tempo > 100%.	Einstellungen anpassen, Signale an S-K prüfen.
820	Eingabe-Grenzwert erreicht	Die Länge des leeren Darms ist begrenzt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.	-
821	Tempolimit erreicht	Füll- (oder Band-) tempo wurde durch Sollwert begrenzt.	Akzeptieren Sie das Tempolimit oder erhöhen Sie den Sollwert.
822	Druckmarkensteuerung aktiv	Bei der Druckmarkensteuerung wird die Füllmenge von Druckmarken auf dem Darm gesteuert (durch Signale an Remote-K). Diese meldung erscheint bei Eingabe einer Gewichtskorrektur in dieser Betriebsart.	Akzeptieren Sie entweder, dass die Druckmarken auf dem Darm oder eine vorgegebene Gewichtskorrektur das Ausgangsgewicht steuern. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Druckmarkensteuerung.
823	Schlechter Abstand	Für die Druckmarkensteuerung ist es wichtig, dass das Druckmarkensignal (Remote-K) kommt, während eine Portion gefüllt wird. Ist dies nicht der Fall, gibt die Meldung einen Hinweis darauf, dass der Sensor schlecht positioniert ist (Abstand zum Clippbereich).	Wählen Sie eine Sensorposition, an der das Signal (Remote-K) etwas in der Mitte der Portion kommt.
827	Aufhängegeschwindigkeit überschritten	AH 204: Die aktuelle Einstellung führt zu mehr als 300 Haken pro Minute (= Grenzwert). Dieser Wert kann nur ohne Leerpins zwischen den Haken erreicht werden.	Finden Sie eine Einstellung, die zu weniger Haken pro Minute führt.
828	Portionsfrequenz erhöht	AH 204: Die Zeit zwischen zwei Hakensignalen hat sich verkürzt. Die Maschine kann dies nicht umsetzen. Die Würstchen pro Haken würden verdoppelt!	Überprüfen Sie, ob tatsächlich Probleme beim Aufhängen bestehen. Ignorieren Sie die Nachricht, falls keine Probleme bestehen. Andernfalls notieren Sie alle Versionsnummern und Programmeinstellungen und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.

© VEMAG 2013

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
850	Wartung durchführen !	Hinweis auf notwendige Wartungsarbeiten an der Maschine.	Führen Sie die Wartung entsprechend der Betriebsanleitung durch.
851	Wartung vom Benutzer quittiert	Wartungshinweis wurde durch Anwender bestätigt.	-
900	Antriebe bereit	Die Antriebe sind bereit.	-
901	Hauptantrieb nicht gefunden	Der Hauptantrieb konnte nicht auf dem CAN-Bus gefunden werden.	Überprüfen Sie die Spannung am Antriebsregler FU1 und die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitungen.
902	Abdrehantrieb nicht gefunden	Der Abdrehantrieb konnte nicht auf dem CAN-Bus gefunden werden.	Prüfen Sie die Spannung am Antriebsregler FU3 und die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitungen.
903	Zubringerantrieb nicht gefunden	Der Zubringerantrieb konnte nicht auf dem CAN-Bus gefunden werden.	Überprüfen Sie die Spannung am Antriebsregler FU2 und die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitungen.
907	Kommunikation Hauptantrieb	Die CAN-Bus Kommunikation zum Hauptantrieb wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitung.
908	Kommunikation Abdrehantrieb	Die CAN-Bus Kommunikation zum Abdrehantrieb wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitung.
909	Kommunikation Zubringerantrieb	Die CAN-Bus Kommunikation zum Zubringerantrieb wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitung.
911	Abdrehantrieb nicht erwartet	Es wurde ein Abdrehantrieb am CAN-Bus gefunden der nicht konfiguriert ist.	Aktivieren Sie ggf. den Abdrehantrieb im PC.
912	Zubringerantrieb nicht erwartet	Es wurde ein Zubringerantrieb am CAN-Bus gefunden der nicht konfiguriert ist.	Aktivieren Sie ggf. den Zubringerantrieb im PC.
913	Rücksaugen am PC gesperrt	Fehlerhafte Konfiguration, die Rücksaugsperre ist nur am PC aktiv.	Bei gewünschter Sperre setzen Sie die Brücke am Antriebsregler, ansonsten entfernen Sie im PC die den Haken für die Sperre.
914	Rücksaugen am Antrieb gesperrt	Fehlerhafte Konfiguration, die Rücksaugsperre ist nur am Antrieb aktiv.	Bei gewünschter Sperre setzen Sie im PC den Haken, ansonsten entfernen Sie die Brücke am Antriebsregler.
915	Hauptantrieb: Timeout gestoppt	Die Maschinensteuerung hat kein Stoppsignal vom Hauptantrieb erhalten.	Notieren Sie alle aktuellen Fehlermeldungen vor diesem Fehler und informieren Sie den Kundendienst der VEMAG.
916	Freigabe Hauptantrieb fehlt	Der Hauptantrieb hat keine Reglerfreigabe.	Überprüfen Sie die Reglerfreigabe an FU1 Klemme 31.
917	Freigabe Abdrehantrieb fehlt	Der Abdrehantrieb hat keine Reglerfreigabe.	Überprüfen Sie die Reglerfreigabe an FU3 Klemme 31.
918	Freigabe Zubringerantrieb fehlt	Der Zubringerantrieb hat keine Reglerfreigabe.	Überprüfen Sie die Reglerfreigabe an FU2 Klemme 31.
919	Applikationsfehler Hauptantrieb	Es liegt ein Fehler im Applikationsmodul vor. Dieser Fehler tritt in Kombination mit anderen Fehlernummern auf.	Notieren Sie die Nummern aller aktuellen Fehler vor diesem Fehler und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
920	Applikationsfehler Abdrehantrieb	Es liegt ein Fehler im Applikationsmodul vor. Dieser Fehler tritt in Kombination mit anderen Fehlernummern auf.	Notieren Sie die Nummern aller aktuellen Fehler vor diesem Fehler und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
922	Notlauf Hauptantrieb	Der Hauptantrieb wird manuell betrieben.	Notlauftaster S10 loslassen.
923	Notlauf Abdrehantrieb	Der Abdrehantrieb wird manuell betrieben.	Notlauftaster S9 loslassen.
924	Notlauf Zubringerantrieb	Der Zubringerantrieb wird manuell betrieben.	Notlauftaster S10 loslassen.
925	Timeout Messerantrieb	Die Referenzfahrt des internen Messerantriebs der Maschine dauerte zu lange.	Überprüfen Sie den Referenzsensor und das Anwendungsmodul des Messerantriebs. Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
929	Bandantrieb nicht gefunden	Der Bandantrieb konnte nicht auf dem CAN-Bus gefunden werden.	Überprüfen Sie die Spannung am Antriebsregler FU4 und die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitungen.
931	Kommunikation Bandantrieb	Die CAN-Bus Kommunikation zum Bandantrieb wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitung.
932	Bandantrieb nicht erwartet	Es wurde ein Bandantrieb am CAN-Bus gefunden der nicht konfiguriert ist.	Aktivieren Sie ggf. den Bandantrieb im PC.
933	Freigabe Bandantrieb fehlt	Der Bandantrieb hat keine Reglerfreigabe.	Überprüfen Sie die Reglerfreigabe an FU4 Klemme 31.
935	Notlauf Bandantrieb	Der Bandantrieb wird manuell betrieben.	Notlauftaster S9 loslassen.
937	Timeout Messerantrieb	Der interne Messerantrieb der Maschine erreichte die Ausgangsposition zu spät.	Überprüfen Sie den Referenzsensor und das Anwendungsmodul des Messerantriebs. Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
940	Vorsatzgerät 2 bereit	Vorsatzgerät 2 ist bereit (z.B. Aufhängemaschine).	-
942	Externen Antrieb 1 nicht gefunden	Der PC konnte den ersten Antriebscontroller von Vorsatzgerät 2 nicht auf dem CAN-Bus finden.	Überprüfen Sie die Stromversorgung des ersten Antriebscontrollers und die korrekte Verdrahtung (Stecker + Steckdose) des externen CAN-Bus.
943	Kommunikation externer Antrieb 1	Die CAN-Bus Kommunikation zum ersten Antriebscontroller von Vorsatzgerät 2 wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung des CAN-Bus.
944	Freigabe externer Antrieb 1 fehlt	Der erste Antrieb von Vorsatzgerät 2 hat keine Freigabe.	Überprüfen Sie die Spannung an Klemme 31.
945	Applikationsfehler externer Antrieb 1	Es liegt ein Kommunikationsfehler zwischen Applikationsmodul von Vorsatzgerät 2 und A1 (PC) vor. Dieser Fehler tritt in Kombination mit anderen Fehlernummern auf.	Notieren Sie die Nummern aller aktuellen Fehler vor diesem Fehler und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
946	Notlauf externer Antrieb 1	Der erste Antrieb von Vorsatzgerät 2 wird manuell betrieben	Notlauftaster loslassen.

© VEMAG 2013

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
947	Timeout externer Antrieb 1	Die Referenzfahrt des ersten Antriebs von Vorsatzgerät 2 dauerte zu lange.	Überprüfen Sie den Referenzsensor und das Applikationsmodul. Wenden Sie sich an den Kundendienst der VEMAG, falls kein Fehler vorliegt.
950	Externe Antriebe bereit	Der / Die externe(n) Antrieb(e) ist / sind bereit.	--
952	Externer Antrieb 1 nicht gefunden	Der externe Antrieb 1 konnte nicht auf dem CAN-Bus gefunden werden.	Überprüfen Sie die Spannung am Antriebsregler FU1 und die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitungen.
953	Kommunikation externer Antrieb 1	Die CAN-Bus Kommunikation zum externen Antrieb 1 wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der CAN-Bus Leitung.
954	Freigabe externer Antrieb 1 fehlt	Der externe Antrieb 1 hat keine Reglerfreigabe.	Überprüfen Sie die Reglerfreigabe an FU1 Klemme 31.
955	Applikationsfehler externer Antrieb 1	Es liegt ein Fehler im Applikationsmodul vor. Dieser Fehler tritt in Kombination mit anderen Fehlernummern auf.	Notieren Sie die Nummern aller aktuellen Fehler vor diesem Fehler und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
956	Notlauf externer Antrieb 1	Der externe Antrieb 1 wird manuell betrieben.	Notlauftaster S10 loslassen.
957	Timeout externer Antrieb 1	Die Referenzfahrt des externen Antriebs 1 der Maschine dauerte zu lange.	Überprüfen Sie den Referenzsensor und das Anwendungsmodul des Messerantriebs. Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
1000 - 2999	Hauptantrieb	Der Regler vom Hauptantrieb meldet einen Fehler.	Notieren Sie die Fehlernummer und wenden Sie sich an den Kundendienst der VEMAG.
3000 - 4999	Abdrehantrieb	Der Regler vom Abdrehantrieb meldet einen Fehler.	Notieren Sie die Fehlernummer und wenden Sie sich an den Kundendienst der VEMAG.
5000 - 6999	Zubringerantrieb	Der Regler vom Zubringerantrieb meldet einen Fehler.	Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
7000 - 8999	Bandantrieb	Der Regler vom Bandantrieb meldet einen Fehler.	Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
21000 - 49999	Externer Antrieb von Vorsatzgerät 1	Ein externer Antriebskontroller ist auf einen Fehler gelaufen.	Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.
20000	Vorsatzgerät 1 bereit	Vorsatzgerät 1 ist bereit (z.B. LPG, FSL).	-
20001	Sicherheitskette geöffnet	-	-
20002	Externe Freigabe fehlt	Externe Freigabe nicht vorhanden	-
20003	Spannung F+24V Sicherung F4	Sicherung F4 ist defekt	-
20004	Unerwartete Abdrehkopfbewegung	Spindelantrieb fährt den Abdrehkopf in die Darmbremse, obwohl die Zweihandbedienung nicht betätigt ist	-
20005	Abdrehkopf-Rückführungssignale fehlerhaft	Drehgeber-Rückführung des Spindelantriebs arbeitet nicht	-

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
20006	Sicherheitsabdeckung offen (Darmschieber)	Schutzhaube Darmschieber ist geöffnet	-
20007	Sicherheitsabdeckung offen	Schutzhaube Darmmagazin ist geöffnet	-
20008	Spannung interner Antriebe (48V) unterschritten	Spannungsversorgung der Darmmagazinantriebe ist eingebrochen	-
20009	Sicherheitsabdeckung offen (Bänder)	Schutzhaube Abteilbänder ist geöffnet	-
20010	Kommunikationsfehler Füllmaschine	Fehler auf dem internen CAN-Bus	
20011	Spannung Darmaufzieherantrieb unterschritten	Spannungsversorgung des Darmaufzieherantriebs ist eingebrochen	-
20013	Sensor Darmagazin prüfen	Sensor der prüft, ob der Magazinkasten heruntergeklappt ist, schaltet nicht.	-
20014	Sensor Abteilbänder prüfen	Sensor schaltet nicht, oder keine Bänder aufgebaut	-
20015	Kommunikationsfehler Antriebe	Fehler auf dem internen CAN-Bus	-
20016	Messerkasten geöffnet	Messerkasten FSL 210 ist geöffnet	
20017	Obere Bandführung fehlt		
20018	Untere Bandführung fehlt		
20019	Schutzhaube geöffnet	Schutzhaube ist geöffnet	
20100	Abdrehantrieb nicht bereit	-	-
20101	Bandantrieb 1 nicht bereit	-	-
20102	Bandantrieb 2 nicht bereit	-	-
20103	Messerantrieb nicht bereit	-	-
20104	Verstellantrieb Band 1 nicht bereit	-	-
20105	Verstellantrieb Band 2 nicht bereit	-	-
20106	Abdrehkopfantrieb nicht bereit	-	-
20107	Darmschieberantrieb nicht bereit	-	-
20108	Magazinschieberantrieb nicht bereit	-	-
20109	Greiferschwenkantrieb nicht bereit	-	-
20110	Darmaufzieherantrieb nicht bereit	-	-
20200	Länge Portion (Fülltempo zu hoch)	-	-
20201	Länge 1. Portion (Fülltempo zu hoch)	-	-

© VEMAG 2013

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
20202	Länge Abdrehstelle (Füllpause zu kurz)	-	-
20203	Länge 1. Abdrehstelle (Füllpause zu kurz)	-	-
20204	Streckung Abdrehstelle (Fülltempo zu hoch)	-	-
20205	Streckung Abdrehstelle (Füllpause zu kurz)	-	-
20206	Kein Schnitt (Fülltempo zu hoch)	-	-
20207	Sensor Abdrehstelle prüfen	-	-
20208	Wurstlänge !	-	-
20209	Magazinkasten leer	Magazinkasten ist leer	-
20210	Sensor Ladekante prüfen !	Sensor Ladekante ist defekt oder verschmutzt	-
20211	Sensor Magazinkasten prüfen !	Sensor Magazinkasten ist defekt oder verschmutzt	-
20212	Sensor Greifer beladen prüfen !	Sensor Zange beladen ist defekt oder verschmutzt	-
20213	Darmaufziehen fehlgeschlagen	Darmschieber konnte die Darmraupe nicht aufziehen	-
20214	Stopp durch doppelte Tastenbetätigung - Darmrest in der Darmbremse	Portionsabbruch wegen doppelter Tastenbetätigung	-
20215	Stopp durch Darmplatzer - Darmrest in der Darmbremse	Portionsabbruch wegen Darmplatzer	-
20216	Greifer hat mehr als einen Darm	Die Zange wurde mit mehr als einer Darmraupe beladen	-
20217	Stop durch Füllmaschine - Darmrest in der Darmbremse	Nach Stopp durch die Füllmaschine ist die Darmraupe noch in der Bremse	-
20218	Magazinschieber prüfen ! / Sensor Magazinkasten prüfen !	Magazinschieber falsch montiert oder Sensor Magazinkasten defekt oder verschmutzt	-
20219	Sensor Schwenkposition prüfen !	Sensor defekt oder falsch montiert	-
20220	Sensor Zentrierdorn prüfen !	Sensor defekt oder falsch montiert	-
20221	Stopp durch externen Taster - Darmrest in der Darmbremse	Stopptaster/Endschalter an der Aufhängemaschine wurde betätigt	-
20222	Referenzierung Abdrekopfantrieb fehlgeschlagen	Antrieb konnte nicht in der vorgegebenen Zeit referenziert werden	-
20223	Referenzierung Darmschieberantrieb fehlgeschlagen	Antrieb konnte nicht in der vorgegebenen Zeit referenziert werden	-
20224	Referenzierung Magazinschieberantrieb fehlgeschlagen	Antrieb konnte nicht in der vorgegebenen Zeit referenziert werden	-

Nummer	Meldung	Ursache	Behebung
20225	Referenzierung Greiferschwenkantrieb fehlgeschlagen	Antrieb konnte nicht in der vorgegebenen Zeit referenziert werden	-
20226	Referenzierung Darmaufzieherantrieb fehlgeschlagen	Antrieb konnte nicht in der vorgegebenen Zeit referenziert werden	-
20227	Stopp wegen Metallerkennung - Darmrest in der Darmbremse	Metalldetektor hat Metall erkannt	-
20228	Antriebseinheit wurde heruntergeklappt - Darmrest in der Darmbremse	Antriebseinheit wurde während der Produktion heruntergeklappt	-
20229	Füllrohr nicht in Füllposition	Füllrohre müssen in die Füllposition geschwenkt werden	-
20230	Referenzierung Verstellantrieb Band 1 fehlgeschlage		
20231	Referenzierung Verstellantrieb Band 2 fehlgeschlage		
20232	Referenzierung Messerantrieb fehlgeschlage		
20233	Sensor Abteilbänder prüfen		
21000 -22999	Abdrehantrieb	Antrieb #1	-
23000 -24999	Bandantrieb (LPG) Bandantrieb 1 (FSL)	Antrieb #2	-
25000 - 26999	Abdrehkopfantrieb (LPG) Bandantrieb 2 (FSL)	Antrieb #3	-
27000 - 28999	Darmschieberantrieb (LPG) Messerantrieb (FSL)	Antrieb #4	-
29000 - 30999	Magazinschieberantrieb (LPG) Verstellantrieb Band 1 (FSL)	Antrieb #5	-
31000 - 32999	Greiferschwenkantrieb (LPG) Verstellantrieb Band 2 (FSL)	Antrieb #6	-
33000 - 34999	Darmaufzieherantrieb (LPG)	Antrieb #7	-
51000 - 79999	Externer Antrieb von Vorsatzgerät 2 (z.B. Aufhängemaschine)	Ein externer Antriebskontroller ist auf einen Fehler gelaufen.	Notieren Sie die Fehlernummer und benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG.

© VEMAG 2013

7. Reinigung

7.1 Allgemeine Hinweise

Die Maschine und eventuell vorhandene Vorsatzgeräte und Zusatzeinrichtungen (Option) müssen täglich gereinigt werden.

Gefahr!
Verletzungsgefahr beim unbeabsichtigten Anlaufen der Maschine.
Maschine vor dem Reinigen ausschalten.
Anschließend Maschine vom Netz trennen.

- Betätigen Sie die Taste AUS in der Maschinenbedientafel.
- Trennen Sie eventuell vorhandene Vorsatzgeräte und Zusatzeinrichtungen (Option) vom Netz und demontieren Sie die Einrichtungen.
  → Betriebsanleitung Vorsatzgerät

7.2 Ausbau der zu reinigenden Teile

7.2.1 Füllrohr

- Lösen Sie die Füllrohrmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2).

1 Füllrohrmutter
2 Kombischlüssel

Abb. 7-1
Ausbau des Füllrohrs

- Nehmen Sie das Füllrohr (1) aus der Füllrohrmutter (2).

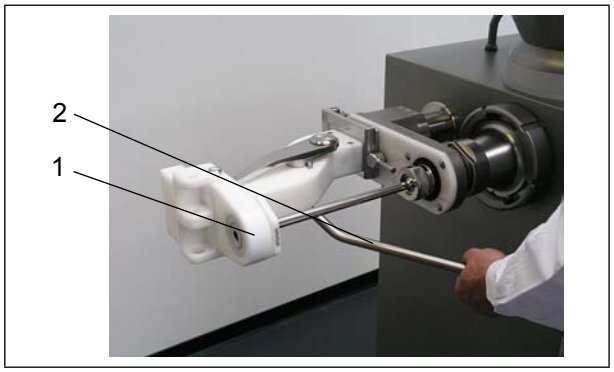
1 Füllrohr
2 Füllrohrmutter

Abb. 7-2
Ausbau des Füllrohrs

© VEMAG 2013

7.2.2 Darmhaltevorrichtung

- Klappen Sie die Kopfplatte (1) mit Hilfe des Hebels (2) an der Unterseite des Grundkörpers auf.



1 Kopfplatte
2 Hebel

Abb. 7-3
Ausbau der Darmhaltevorrichtung

- Drücken Sie die Einstelldüse (1) aus der Aufnahme (2).

1 Einstelldüse
2 Aufnahme

Abb. 7-4
Ausbau der Darmhaltevorrichtung

- Entriegeln Sie die Darmhaltevorrichtung mit Hilfe des Verriegelungshebels (1).

1 Verriegelungshebel

Abb. 7-5
Ausbau der Darmhaltevorrichtung

- Nehmen Sie die Darmhaltevorrichtung (1) aus den zwei Lagerzapfen (2) am Abdrehgetriebe.

1 Darmhaltevorrichtung
2 Lagerzapfen

Abb. 7-6
Ausbau der Darmhaltevorrichtung

© VEMAG 2013

7.2.3 Abdrehrohr

Achtung

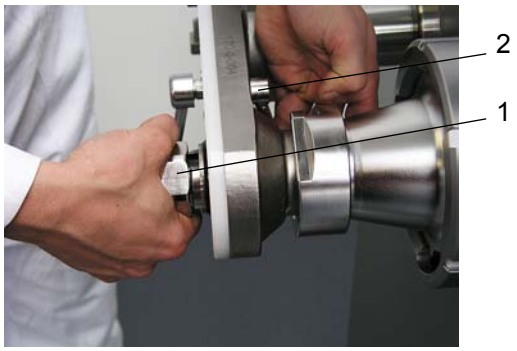
Der Abdrehkopf besitzt ein Linksgewinde.
- Befestigen: Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn
- Lösen: Drehen im Uhrzeigersinn

- Lösen Sie die Abdrehmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2).
- Blockieren Sie dabei den Abdrehkopf mit dem Hebel (3) auf der Rückseite des Abdrehgetriebes.

1 Abdrehmutter
2 Kombischlüssel
3 Hebel

Abb. 7-7
Ausbau des Abdrehrohrs

- Schrauben Sie die Abdrehmutter (1) von Hand vom Abdrehkopf und entfernen Sie das Abdrehrohr.
- Blockieren Sie dabei den Abdrehkopf mit dem Hebel (2) auf der Rückseite des Abdrehgetriebes.



1 Abdrehmutter
2 Hebel

Abb. 7-8
Ausbau des Abdrehrohrs

7.2.4 Abdrehgetriebe

Gefahr!
Verbrennungsgefahr am Abdrehgetriebe (Option) bei extrem hohen Drehzahlen.
Abdrehgetriebe abkühlen lassen.

Gefahr!
Quetschgefahr beim Ein- und Ausschwenken des Abdrehgetriebes.
Nicht in den Schwenkbereich greifen.

- Lösen Sie die Füllrohrmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2).

1 Füllrohrmutter
2 Kombischlüssel

Abb. 7-9
Entriegeln des Abdrehgetriebes

- Drehen Sie die Füllrohrmutter (1) so, dass die Öffnung nach oben weist.
- Schwenken Sie das Abdrehgetriebe (2) bis in seine Endstellung nach oben.

1 Füllrohrmutter
2 Abdrehgetriebe

Abb. 7-10
Ausschwenken des Abdrehgetriebes

© VEMAG 2013

7.2.5 Füllrohrmutter, Füllrohrhalte, Verriegelungsmutter

- Schrauben Sie die Füllrohrmutter (1) vom Füllrohrhalter (2).

1 Füllrohrmutter
2 Füllrohrhalter

Abb. 7-11
Ausbau der Füllrohrmutter

- Lösen Sie die Verriegelungsmutter (1) mit dem Kombischlüssel (2).

1 Verriegelungsmutter
2 Kombischlüssel

Ausbau. 7-12
Ausbau des Füllrohrhalters

- Schrauben Sie die Verriegelungsmutter (1) so weit gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie den Füllrohrhalter (2) entnehmen können.

1 Verriegelungsmutter
2 Füllrohrhalter

Abb. 7-13
Ausbau des Füllrohrhalters

- Entfernen Sie die Verriegelungsmutter (1).

1 Verriegelungsmutter

Abb. 7-14
Ausbau des Füllrohrhalters

© VEMAG 2013

7.2.6 Förderkurven

- Schrauben Sie den Auszieher (1) in die Gewindebohrung der rechten Förderkurve.

1 Auszieher

Abb. 7-15
Ausbau der Förderkurven

- Ziehen Sie die Förderkurven (1) aus dem Förderkurvengehäuse. Sichern Sie dabei die Förderkurven mit der anderen Hand.

1 Förderkurven

Abb. 7-16
Ausbau der Förderkurven

7.2.7 Förderkurvengehäuse

- Ziehen Sie das Förderkurvengehäuse von Hand ganz aus dem Förderzylinder.
- Läßt sich das Förderkurvengehäuse nicht von Hand herausziehen, schrauben Sie den Auszieher (1) in das Förderkurvengehäuse.

1 Auszieher

Abb. 7-17
Ausbau des Förderkurvengehäuses

- Ziehen Sie das Förderkurvengehäuse aus dem Förderzylinder. Sichern Sie dabei das Förderkurvengehäuse mit der anderen Hand.

1 Förderkurvengehäuse

Abb. 7-18
Ausbau des Förderkurvengehäuses

- Kontrollieren Sie anschließend die hintere Dichtung im Förderzylinder auf Ölspuren.

Achtung

Unbedingt die Dichtungen des Förderkurvenantriebs vor jeder Reinigung auf Ölspuren kontrollieren. Sind Ölspuren vorhanden, muß der Förderkurvenantrieb überholt oder ausgetauscht werden. Benachrichtigen Sie in diesem Fall den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung.

© VEMAG 2013

7.2.8 Abstreifer

Gefahr!
Quetschgefahr beim Ein- und Ausbau des Abstreifers.
Abstreifer vorsichtig ein- und ausbauen.

- Schieben Sie die Nase (1) des Abstreifers (2) über die Zubringerkurve.
- Ziehen Sie den Abstreifer vom Haltebolzen (3) der Zubringerkurve ab.

1 Nase
2 Abstreifer
3 Zubringerkurve

Abb. 7-19
Ausbau des Abstreifers

7.2.9 Vakuumanlage

- Entfernen Sie den Vakuumtopf.
- Fassen Sie das Schwimmerventil am Ventilkörper (1) und ziehen Sie es waagerecht vom Ansaugrohr der Vakuumleitung ab.

1 Ventilkörper

Abb. 7-20
Schwimmerventil

Achtung

Schwimmerventil nicht unten am Sieb anfasen, um beim Abziehen des Ventils ein Verkanten zu vermeiden.

Achtung

Unbedingt den Reinigungsstopfen auf das Ansaugrohr der Vakuumleitung stecken, um die Vakuumpumpe zu schützen.

Der Reinigungsstopfen (1) steckt an der Seite des Trichters

1 Reinigungsstopfen

Abb. 7-21
Reinigungsstopfen

© VEMAG 2013

7.3 Reinigung der Maschine

Reinigen Sie das Maschinengehäuse, den Trichter, die Zubringerkurve, das Abdrehgetriebe und alle ausgebauten Teile gründlich mit warmem Wasser und einer Bürste und trocknen Sie sie anschließend. Die Maschine ist für die Reinigung mit Hilfe von Niederdruckreinigern geeignet (max. 25 bar).

Achtung

Wasserstrahl beim Einsatz von Niederdruckreinigern nie direkt auf die Dichtelemente und die Maschinenbedientafel richten.
Den für den Reiniger vorgeschriebenen Abstand des Mundstücks zur Maschinenoberfläche einhalten.

Neben den Hinweisen im Reinigungsplan sind auch die allgemein gültigen und produktspezifischen Hygienevorschriften zu beachten.

Achten Sie bei der Reinigung der Förderkurven vor allem auf die Verbindungsstellen zwischen Kurve und Kupplungsklaue (1).

1 Verbindungsstelle

Abb. 7-22
Förderkurven

7.4 Reinigungsplan

7.4.1 Generelle Empfehlung

Alle Angaben beziehen sich auf 1-schichtigen Betrieb.

- Setzen Sie überwiegend alkalische Schaumreiniger ein.
- Setzen Sie zur Entfernung mineralischer Rückstände wie z. B. Kalk je nach Bedarf (meist 1x wöchentlich) saure Schaumreinigungsmittel ein.

7.4.2 Chlorfreie, alkalische Reinigungsmittel

Die Reinigung sollte wie folgt stattfinden:

- Vorspülen mit Wasser zur Entfernung grober Verschmutzungen
- Einschäumen der zu reinigenden Flächen mit 2-5% Lösung P3-topax 19 (alkalisch) oder 2-3% Lösung P3-topax 56 (sauer). Einwirkzeit: 10 bis 20 Minuten
- Zwischenspülen mit Wasser bei 40 – 60°C
- Desinfektion sofern gewünscht und/oder erforderlich
- Nachspülen mit Wasser bei 40 – 60°C

Achtung

Möglichst chlorfreie, alkalische Reinigungsmittel einsetzen, da bei ungenügender Nachspülung geringere Korrosionsgefahr besteht.

© VEMAG 2013

Empfohlene Reinigungsmittel:

Europa	USA	Anwendung					Charakteristik
		Reinigung	Desinfektion	Schaum	Manuell	Sprühen	
P3-steril	-	+	+	o	+		Kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel, mild alkalisch
P3-topax 19 P3-topactive 200 [2] Topmaxx 421 [3] Topmaxx 422 [3]	Quorum Copper Klenzmaxx TFC Green	+		+			Schaumreinigung, alkalisch
P3-topax 52 P3-topactive 500 Topmaxx 520 [3]	Quorum Purple Klenzmaxx TFC Red	+		+			Schaumreinigung, sauer
P3-topax 56	Foam Shine	+		+			Schaumreinigung, Sauer enthält Zn- und Al-Inhibitoren
P3-topactive DES			+	+		o	Desinfektion, Sauer, Peressigsäure
P3-topax 91	Whisper V		+	+	+	o	Schaum- oder Sprühdesinfektion, neutral
P3-topax 990	Quorum Clear V		+	+	+	o	Schaum- oder Sprühdesinfektion, mild alkalisch
P3-topactive LA [2]	TFC Pink II	+		+	+		TFC-Reiniger (Schaum), mild alkalisch
P3-alcodes [1]	-		+			+	Sprühdesinfektion, Pausendesinfektion (ready to use), neutral, alkoholbasiert

+ empfohlen o in einigen Fällen empfohlen

[1] Anwendungsfertige Lösung

[2] TFC-Verfahren: Modifiziertes Schaumverfahren (TFC = Thin Film Cleaning): Ausbildung einer mobil-viskosen Reinigungsphase. Dadurch Verstärkung der Reinigungswirkung und verlängerte Kontaktzeit auf vertikalen Oberflächen.

[3] Long-cling-Technologie: Schaum haftet auf vertikalen Oberflächen 30 bis 60 Minuten

© VEMAG 2013

7.4.3 Chlorhaltige, alkalische Reinigungsmittel

Die Reinigung sollte wie folgt stattfinden:

- Vorspülen mit Wasser zur Entfernung grober Verschmutzungen
- Einschäumen der zu reinigenden Flächen mit 2-5% Lösung P3-topax 66 (alkalisch) oder 2-3% Lösung P3-topax 56 (sauer). Einwirkzeit: 10 bis 20 Minuten
- Zwischenspülen mit Wasser bei 40 – 60°C
- Desinfektion sofern gewünscht und/oder erforderlich. Einwirkzeit: 10 bis 30 Minuten
- Nachspülen mit Wasser bei 40 – 60°C

Achtung

Auf den Oberflächen dürfen keine Rückstande des chloraktiven Produkts verbleiben. Bei nicht ausreichender Nachspülung kann es zu Korrosion bzw. bei Kunststoffen zu Zersetzungserscheinungen kommen. Dies gilt auch für Werkstoffe, die als korrosionsbeständig gelten.

Empfohlene Reinigungsmittel:

Alkalischer Reiniger mit Chlor	Saurer Reiniger	Desinfektion
P3-topax 66	P3-topax 56	P3-topax 91 (30 min)
	P3-topax 52	P3-topactive DES (15 min)
P3-topax 686	P3-topactive 500	P3-topax 99 (30 min)
Topmaxx 314 [1)]	Topmaxx 520 [1)]	
P3-steril (manuelle Anwendung, chlorfrei)		P3-alcodes (im Konzentrat ohne Nachspülung)

[1)] Long-cling-Technologie: Schaum haftet auf vertikalen Oberflächen 30 bis 60 Minuten

Bei speziellen Reinigungsanforderungen sowie zur Optimierung des Reinigungsverfahrens wenden Sie sich bitte an Ihren ECOLAB-Fachberater vor Ort.

Europa: +49 (0) 211- 9893 203

USA: +1 (0) 800 352 2326

+1 (0) 651 225 3093 (Fax)

© VEMAG 2013

7.4.4 Spezialreiniger für Maschineninnenraum

Kontrollieren Sie den Maschineninnenraum in regelmäßigen Abständen auf Keimbildung und Verschmutzungen. Bei stärkerer Verschmutzung sollte der Maschineninnenraum gereinigt werden.

Die Reinigung verschmierter und verschmutzter Bereiche im Maschineninnenraum sollte wie folgt stattfinden:

- Verschmierte und verschmutzte Teile einsprühen und sofort mit einem trockenen Tuch abwischen oder trockenes Tuch mit dem Reiniger einsprühen und damit die verschmutzten und verschmierten Teile abwischen.

Achtung

Maschine vor Anwendung des Reinigers vom Netz trennen.
Reiniger nicht in produktführenden Bereichen anwenden.
Reiniger nicht direkt auf Schalttafeln, elektrische Bauteile und Kabel sprühen.

Empfohlenes Reinigungsmittel:

Europa	USA	Anwendung			Charakteristik
		Reinigung	Manuell	Sprühen	
RIVOLTA S.L.X. Rapid Aerosol	-	+	+	+	Elektroreiniger zur Verwendung in der Lebensmittelindustrie

7.5 Einölen und Zusammenbau

- Ölen Sie bis auf die Teile der Vakuumanlage alle ausgebauten, gereinigten und getrockneten Teile gut mit einem korrosionshemmenden Öl, das ernährungsphysiologisch unbedenklich ist.
- Bauen Sie die ausgebauten Teile nach dem Reinigen und Ölen wieder ein.

Achtung

Die ausgebauten Teile sollten über Nacht liegengelassen und erst morgens vor Schichtbeginn wieder eingebaut werden.

© VEMAG 2013

8. Wartung

8.1 Allgemeine Hinweise

Außer der täglichen Reinigung benötigt die Maschine nur geringe Wartung. Zu Ihrer Sicherheit empfehlen wir Ihnen den Abschluß eines Wartungsvertrags, in dessen Rahmen alle anfallenden Wartungsarbeiten vom Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung erledigt werden.

Im folgenden werden die vom Betreiber durchzuführenden Wartungsarbeiten beschrieben. Die notwendigen Schmierstoffe und Schmierstoffmengen werden im Anhang aufgeführt. Hinweise zu notwendigen Ersatzteilen sind dem Ersatzteilkatalog zu entnehmen.
→ Kap. 10 und Ersatzteilkatalog

Gefahr!
Verletzungsgefahr beim unbeabsichtigten Anlaufen der Maschine.
Maschine vor allen Wartungsarbeiten ausschalten.
Anschließend Maschine vom Netz trennen.
Zur Schmierung des Zubringerantriebs muss die Maschine eingeschaltet werden.

Zur Wartung der innenliegenden Komponenten des Antriebssystems muß der jeweilige Wartungsdeckel des Maschinengehäuses aufgeschwenkt werden.

- Lösen Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben mit einem Schraubendreher.
- Schwenken Sie den Wartungsdeckel auf.
- Führen Sie die notwendigen Wartungsarbeiten nach dem Wartungsplan durch.
  → Kap. 8.4
- Reinigen Sie die Anlageflächen der Deckeldichtungen und fetten Sie sie vor der Montage leicht ein.
- Schließen Sie wieder den Wartungsdeckel.

Achtung

Altöl und andere Stoffe gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

8.2 Fettpresse

Die Kartuschen für die mitgelieferte Fettpresse werden wie folgt ausgetauscht:

- Ziehen Sie die Kolbenstange (1) kräftig bis zum Anschlag nach hinten.
- Schrauben Sie den Kopf der Fettpresse (2) ab und ziehen Sie die leere Kartusche heraus.
- Ziehen Sie den Deckel der neuen Kartusche ab und stecken Sie sie mit dieser offenen Seite zuerst vollständig in die Fettpresse ein.
- Schneiden Sie den Boden der Kartusche mit einem Messer ganz ab oder stechen Sie eine Öffnung hinein.
- Schrauben Sie den Kopf der Fettpresse wieder auf und schieben Sie die Kolbenstange wieder ein. Halten Sie dabei die kleine Haltelasche (3) gedrückt.
- Entlüften Sie die Fettpresse durch Drücken des Entlastungsknopfes (4) während des Pumpvorgangs, falls nach einigen Pumphüben kein Fett mehr austritt.

1 Kolbenstange
2 Kopf
3 Haltelasche
4 Entlastungsknopf

Abb. 8-1
Fettpresse

© VEMAG 2013

8.3 Erste Wartungsarbeiten

Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten erstmals nach den angegebenen Zeiträumen durch. Danach sind diese Maßnahmen nach den Angaben des Wartungsplans durchzuführen.
→ Kap. 7.4

nach 1000 Betriebsstunden:	Getriebeöl des Förderkurvenantriebs wechseln.

8.4 Wartungsplan

Alle Angaben beziehen sich auf 1-schichtigen Betrieb. Der Portioniercomputer zeigt die jeweils erreichte Betriebsstundenzahl an. Es sind jeweils alle innerhalb einer Betriebsstundenzahl enthaltenen Wartungsarbeiten durchzuführen. Bei der monatlichen Wartung (160 Std.) müssen folglich auch alle täglich und wöchentlich fälligen Wartungsarbeiten mit durchgeführt werden.

Die im Wartungsplan aufgeführten Arbeiten werden in den folgenden Kapiteln ausführlich beschrieben.

Wartungsintervall	**Betriebsstunden**	**Bauteil**	**Wartungsarbeit**
wöchentlich	20	Zubringerantrieb	Antrieb, Lager und Dichtungen 2 wöchentlich bei langsam laufender Zubringung abschmieren. Verwenden Sie nur Hochleistungsfett, das ernährungsphysiologisch unbedenklich und gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig ist.
	40	Luftfilter in der Ansaugleitung zur Vakuumpumpe	Luftfilter in der Ansaugleitung zur Vakuumpumpe auf Verschmutzung überprüfen. Filterpatrone des Luftfilters reinigen bzw. bei starker Verschmutzung austauschen.
	40	Vakuumpumpe	→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe
monatlich	160	Förderkurvenantrieb	Ölstand prüfen. Dichtungen prüfen.
	160	Vakuumpumpe	→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe
1/2-jährlich	1000	Zubringerdichtungen	Dichtungen vom Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung kontrollieren lassen.
	1000	Vakuumpumpe	→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe
jährlich	2000	Zubringerantrieb	Teile vom Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung kontrollieren und Zubringerdichtungen wechseln lassen.
	2000	Vakuumpumpe	→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe
2-jährlich	4000	Förderkurvenantrieb	Öl wechseln.

© VEMAG 2013

8.5 Wöchentliche Wartung

8.5.1 Zubringerantrieb (Schmierung)

Der Zubringerantrieb, das Lager und die Dichtungen müssen zweimal wöchentlich bei langsam laufender Zubringung abgeschmiert werden, bis an der Entlastungsbohrung Fett austritt. Verwenden Sie dazu nur Hochleistungsfett, das ernährungsphysiologisch unbedenklich und gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig ist.

- Verbinden Sie dazu die mitgelieferte Fettpresse mit dem Schmiernippel (1) am Trichterflansch.

1 Schmiernippel

Abb. 8-2
Schmierung des Zubringerantriebs

- Führen Sie bei laufender Zubringung einige volle Pumphübe aus, bis sauberes Fett aus der Entlastungsbohrung (1) austritt.
- Entfernen Sie anschließend das ausgetretene Fett.

1 Entlastungsbohrung

Abb. 8-3
Schmierung des Zubringerantriebs

- Benachrichtigen Sie den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung und lassen Sie Antrieb bzw. Lagerung kontrollieren, falls an der Entlastungsbohrung kein Fett austritt.

8.5.2 Luftfilter Vakuumpumpe

In der Ansaugleitung zur Vakuumpumpe befindet sich ein Luftfilter, der wöchentlich gereinigt werden muß.

- Schwenken Sie den Wartungsdeckel an der Rückseite auf.
- Öffnen Sie die zwei Verschlußklammern (1) des Luftfilters und entfernen Sie den Filterdeckel.
- Reinigen Sie die Filterpatrone (2) durch Ausblasen. Bei starker Verschmutzung muß die Filterpatrone ausgetauscht werden.

1 Verschlußklammern
2 Filterpatrone

Abb. 8-4
Luftfilter der Ansaugleitung

- Setzen Sie die Filterpatrone ein und befestigen Sie den Filterdeckel.
- Schließen Sie wieder den Wartungsdeckel.

8.5.3 Vakuumpumpe

→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe

© VEMAG 2013

8.6 Monatliche Wartung

8.6.1 Förderkurvenantrieb (Ölstand und Dichtungen)

Der Ölausgleichsbehälter des Förderkurvenantriebs ist mit seinem Deckel in einer Halterung befestigt und über einen Schlauch mit dem Förderkurvenantrieb verbunden. Das Öl muß mindestens bis zur Markierung auf dem Behälter stehen.

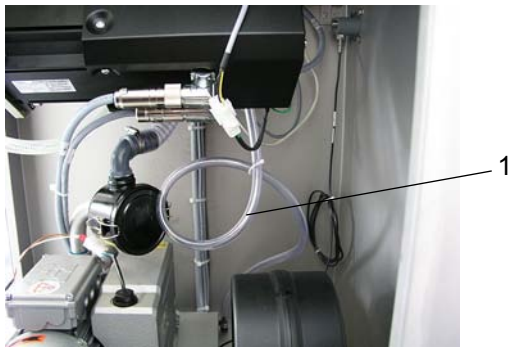
- Schwenken Sie den Wartungsdeckel an der Auslaufseite auf.
- Kontrollieren Sie den Ölstand des Förderkurvenantriebs am Ausgleichsbehälter (1) und füllen Sie gegebenenfalls Öl nach.
- Schrauben Sie dazu den Deckel (2) des Ausgleichsbehälters ab. Sichern Sie den Behälter dabei mit der anderen Hand und nehmen Sie ihn aus seiner Halterung. Halten Sie den Behälter unbedingt senkrecht, damit kein Öl herausläuft. Der Verbindungsschlauch zum Förderkurvenantrieb ist lang genug, um das Nachfüllen außerhalb des Maschinengehäuses durchzuführen.

1 Ausgleichsbehälter
2 Deckel

Abb. 8-5
Ölstand des Förderkurvenantriebs

- Befestigen Sie den Ausgleichsbehälter nach dem Auffüllen wieder in seiner Halterung und prüfen Sie die Einfüllhöhe.

- Kontrollieren Sie, ob im kreisförmig verlegten Entlastungsschlauch (1) für die Dichtungen der Förderkurvenantriebswellen Öl vorhanden ist. Falls dies der Fall ist, müssen die Dichtungen des Förderkurvenantriebs gewechselt werden, weil sonst die Gefahr besteht, daß Öl in den Bereich der Förderkurven gelangt.



1 Entlastungsschlauch

Abb. 8-6
Ölstand des Förderkurvenantriebs

- Schließen Sie wieder den Wartungsdeckel.

Achtung

Umgehend den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung benachrichtigen, falls sich Öl im Entlastungsschlauch befindet. Vor der Wiederaufnahme der Produktion müssen die Dichtungen des Förderkurvenantriebs gewechselt werden.

8.6.2 Vakuumpumpe

→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe

© VEMAG 2013

8.7 Halbjährliche Wartung

8.7.1 Zubringerdichtungen

- Lassen Sie die Zubringerdichtungen vom Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung kontrollieren.

8.7.2 Vakuumpumpe

→ Betriebsanleitung Vakuumpumpe

8.8 Jährliche Wartung

8.8.1 Zubringerantrieb

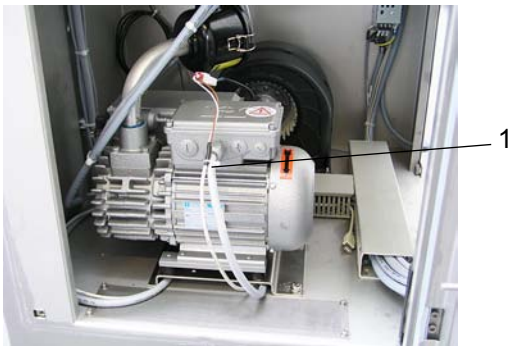
- Lassen Sie den Zubringerantrieb vom Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung kontrollieren und die Zubringerdichtungen austauschen.

8.8.2 Vakuumpumpe

Gefahr!
Verbrennungsgefahr an der Vakuumpumpe.
Vakuumpumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten muß die Vakuumpumpe ausgebaut werden.

- Schwenken Sie die Wartungsdeckel an der Rückseite und der Auslaufseite auf.
- Ziehen Sie die Anschlussleitung (1) ab.



1 Anschlussleitung

Abb. 8-6
Ausbau der Vakuumpumpe

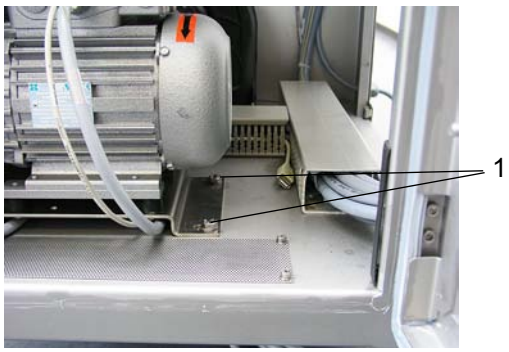
- Lösen Sie die Schlauchklemme (1) und ziehen Sie den Schlauch (2) ab.

1 Schlauchklemme
2 Schlauch

Abb. 8-7
Ausbau der Vakuumpumpe

© VEMAG 2013

- Lösen Sie die zwei Befestigungsschrauben (1), mit denen die Vakuumpumpe an der Bodenplatte befestigt ist.



1 Befestigungsschraube

Abb. 8-8
Ausbau der Vakuumpumpe

- Heben Sie die Vakuumpumpe nach vorne aus der Maschine.
- Führen Sie die notwendigen Wartungsarbeiten an der Vakuumpumpe durch.
  → Betriebsanleitung Vakuumpumpe
- Stellen Sie die Vakuumpumpe wieder in die Maschine und ziehen sie die zwei Befestigungsschrauben in der Bodenplatte wieder fest.
- Bringen Sie die Anschlußleitung und die Schläuche wieder an.
- Schließen Sie wieder die Wartungsdeckel.

8.9 Zweijährliche Wartung

8.9.1 Förderkurvenantrieb (Ölwechsel)

Das Öl des Förderkurvenantriebs muß alle zwei Jahre gewechselt werden.

- Schwenken Sie den Wartungsdeckel an der Rückseite auf.
- Schrauben Sie den Deckel (1) des Ausgleichsbehälters ab. Sichern Sie den Behälter dabei mit der anderen Hand und nehmen Sie ihn aus seiner Halterung. Halten Sie den Behälter unbedingt senkrecht, damit kein Öl herausläuft. Der Verbindungsschlauch zum Förderkurvenantrieb ist lang genug, um das Nachfüllen außerhalb des Maschinengehäuses durchzuführen.

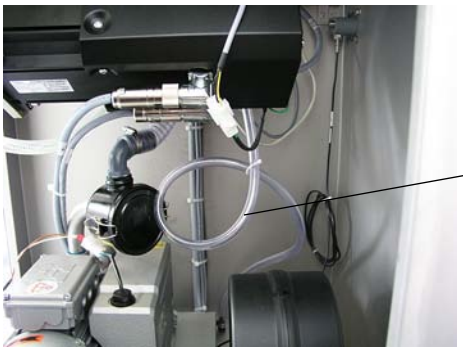
1 Deckel

Abb. 8-9
Ölwechsel des Förderkurvenantriebs

- Lassen Sie das Altöl in einen geeigneten Behälter ab.
- Füllen Sie den Ausgleichsbehälter anschließend mit frischem Öl und befestigen Sie den Ausgleichsbehälter nach dem Auffüllen wieder in seiner Halterung. Prüfen Sie die Einfüllhöhe. Das Öl muß mindestens bis zur Markierung auf dem Behälter stehen.

© VEMAG 2013

- Kontrollieren Sie, ob im kreisförmig verlegten Entlastungsschlauch (1) für die Dichtungen der Förderkurvenantriebswellen Öl vorhanden ist. Falls dies der Fall ist, müssen die Dichtungen des Förderkurvenantriebs gewechselt werden, weil sonst die Gefahr besteht, daß Öl in den Bereich der Förderkurven gelangt.



1 Entlastungsschlauch

Abb. 8-10
Ölwechsel des Förderkurvenantriebs

- Schließen Sie wieder den Wartungsdeckel.

Achtung

Umgehend den Kundendienst der VEMAG bzw. Ihrer Vertretung benachrichtigen, falls sich Öl im Entlastungsschlauch befindet. Vor der Wiederaufnahme der Produktion müssen die Dichtungen des Förderkurvenantriebs gewechselt werden.

© VEMAG 2013

9. Störungsbehebung

9.1 Allgemeine Hinweise

Für die Störungssuche sind alle eventuell vorhandenen Vorsatzgeräte und Zusatzeinrichtungen (Option) von der Maschine zu trennen. Die entsprechenden Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten. Mögliche Störungen, ihre Ursachen und die Maßnahmen, die Sie zu ihrer Behebung durchführen müssen, sind im folgenden aufgelistet.

9.2 Störungstabelle

Störung	Ursache	Behebung
Die Maschine startet nicht; das Display zeigt „BITTE MASCHINE STARTEN“.	Trichteroberteil aufgeklappt. Füllrohrhalter fehlt.	Fehlerquelle wird im Display angezeigt. Angezeigtes Teil überprüfen.
Vakuumpumpe läuft nicht.	Leistungsschalter QM4 ausgelöst. Vakuumpumpe überlastet.	Leistungsschalter einschalten. Vakuumpumpe überprüfen.
Display bleibt dunkel.	Netzspannung fehlt. Hauptschalter nicht eingeschaltet. Sicherung F1, F2, F3 defekt. Stromversorgung oder Grafiksteuerung defekt.	Vorsicherung der Maschine durch Elektriker austauschen lassen. Hauptschalter einschalten. Sicherung durch Elektriker tauschen lassen. Defektes Teil durch Elektriker ersetzen lassen.
Vakuumhöhe wird nicht erreicht, Vakuum ist instabil.	Vakuumanlage undicht. Wasser oder Produktreste im Schlauch zur Anzeige. Luftentölelement verschmutzt.	Vakuumanlage überprüfen. Schlauch reinigen oder ersetzen. Luftentölelement austauschen.
Maschinentemperatur zu hoch.	Luftfilter verschmutzt.	Luftfilter reinigen.
Lufteinschlüsse im Produkt.	Förderkurven ungeeignet oder verschlissen. Vakuum schwankt oder ist zu niedrig. Zuviel Luft eingekuttert. Vakuumsystem nicht frei.	Förderkurven überprüfen. Vakuumanlage auf Dichtigkeit überprüfen, vor allem die Abdichtung des Förderkurvenantriebs. Schwankt die Vakuumanzeige, saugt die Vakuumpumpe Luft an. In diesem Fall Schwimmer im Ventil überprüfen. In der Endphase der Kutterung Mischgang benutzen. Gesamtes Vakuumsystem auf Durchgang prüfen.

Störung	Ursache	Behebung
Gewichtsschwankungen.	Förderkurven ungeeignet.	Förderkurven überprüfen, für die Portionierung kleiner Portionen Förderkurven mit 48 mm Steigung verwenden.
	Förderkurven und Förderkurvengehäuse verschlissen.	Förderkurven und Förderkurvengehäuse mit Fühlerlehre auf Verschleiß durchmessen. Luftspalt zwischen Kurve und Gehäuse max. 0,5 mm.
	Vakuum ungenügend oder nicht stabil (Vakuumanzeige schwankt).	Vakuumanlage überprüfen.
Leistungsabfall.	Förderkurven und Förderkurvengehäuse verschlissen.	Förderkurven und Förderkurvengehäuse auf Verschleiß überprüfen, Luftspalt zwischen Kurve und Gehäuse messen.
	Vakuum zu niedrig.	Einstellung des Vakuums überprüfen. Vakuum so einstellen, daß sich im Vakuumtopf kein Produkt befindet.
Verschmierung bei Rohwurst.	Förderkurven ungeeignet.	Geeignete Förderkurven auswählen. Produktzuführung auf Klumpenbildung überprüfen.
	Vakuum ungenügend oder nicht stabil (Vakuumanzeige schwankt).	Vakuumanlage überprüfen.
	Produkttemperatur zu hoch.	Produkttemperatur senken.

© VEMAG 2013

10. Anhang

10.1 Allgemeine Hinweise

Im folgenden finden Sie die technischen Daten der Maschine sowie Angaben zu den zu verwendenden Schmierstoffen, zum Zubehör und zum benötigten Werkzeug.

Geben Sie bitte bei allen Rückfragen beim Kundendienst der VEMAG bzw. bei deren Vertretungen die Maschinennummer an. Sie befindet sich auf dem Typenschild an der Rückseite der Füllmaschine. Zusätzlich ist sie auf dem Maschinengestell eingeschlagen.

10.2 Technische Daten sausage-linker

	sausage-linker
Fülleistung:	bis 2.000 kg/h
Portionsgewicht:	1 - 99.999 g, einstellbar in Schritten von 0,1 g oder 1 g
Portioniergeschwindigkeit:	bis 350 Portionen/min (abhängig von Gewicht, Vorsatzgerät und Anzahl der Abdrehungen)
Abdrehungen:	0 - 10, stufenlos einstellbar
Vakuumanlage:	16 m^3/h
Trichterinhalt:	40 l
Höhenverstellbarkeit:	60 mm (985 - 1.045 mm)
Gesamtgewicht:	ca. 290 kg
Geräuschemission:	< 75 db(A)
Anschlussleistung:	4,5 kW bei 50 / 60 Hz
Stromaufnahme bei	
220 - 240 V, 50/60 Hz	-
400 - 460 V, 50/60 Hz	7 A

Elektrische Ausrüstung: nach DIN EN 60204-1

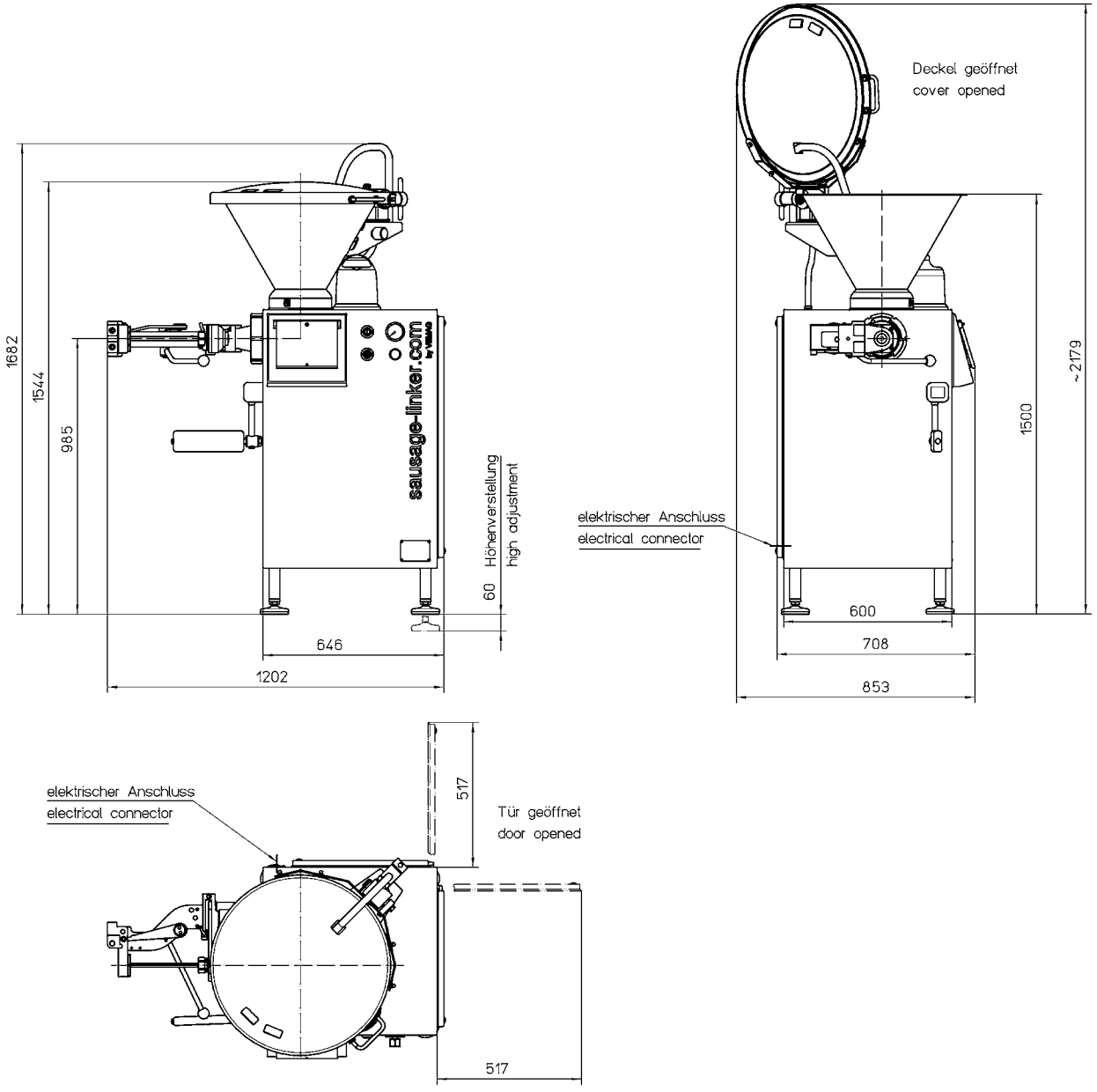
Schutzart (außen): IP 65

Schutzart (innen): IP X3

Netzanschlußart für TNS Netz Betriebsmittelschutzklasse I (Schutzleiter)

© VEMAG 2013

10.3 Maßbilder sausage-linker



10.4 Schmierstoffe

10.4.1 Förderkurvenantrieb

Ölsorte:	Getriebeöl
Ölinhalt:	ca. 3,0 l
Viskositätsklasse:	ISO VG 100 nach DIN 51519
Qualität:	C-LP nach DIN 51502
Beispiel:	Fuchs Gearmaster SYN 100 (Bestellnr. 052001034)

10.4.2 Vakuumpumpe

Ölsorte:	Verdichteröl
Ölinhalt:	Vakuumpumpe 16 m^3/h ca. 0,3 l
Viskositätsklasse:	ISO-VG 68 nach DIN 51519
Qualität:	VSL nach DIN 51506
Beispiel:	VEMAG-Spezialöl (Bestellnr. 052001029)

10.4.3 Zubringerantrieb

Fettsorte:	Hochleistungsfett, das ernährungsphysiologisch unbedenklich und gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig ist
Beispiel:	VEMAG-Spezialfett (Bestellnr. 052008026)

10.4.4 Einzelteile

Ölsorte:	Weißöl, das ernährungsphysiologisch unbedenklich und gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig ist

© VEMAG 2013

10.5 Zubehör

10.5.1 Abdrehrohre

Das Abdrehrohr ist abhängig von der eingesetzten Darmhaltevorrichtung zu wählen. Zur Auswahl eines geeigneten Abdrehrohrs
→ Betriebsanleitung Darmhalte- bzw. Längenportioniervorrichtung

10.5.2 Sonstiges Zubehör

Komponente	Bestellnr.
Förderkurvengehäuse 194-ø 60 - ø 62	170061050
Förderkurven 24C-270 ø 62 HPZ	170108000
Füllrohr ø 30 x 300 mm	901100300
Düse ø 14	931661419
Düsenaufnahme	935912001
Reinigungsstopfen	170502000

10.5.3 Werkzeug

Zur täglichen Reinigung und zur Wartung der Maschine wird das folgende Werkzeug benötigt.

Werkzeug	Verwendung	Bestellnr.	Lieferumfang
Fettpresse	Schmierung der Zubringung	067064001	ja
Schlauch für Fettpresse	Schmierung der Zubringung	067064002	ja
Kombischlüssel SW13/ SW30/SW50/SW80	Füllrohrmutter, Kniehebel, Abdrehkopf	170030001	ja
Maulschlüssel 17 x 19		069120171	ja
Ausziehvorrichtung	Förderkurvengehäuse, Förderkurven	170030002	ja

10.6 Entsorgung

10.6.1 Allgemeine Hinweise

Die Maschine ist am Ende ihrer Lebensdauer zu demontieren und gemäß den geltenden nationalen Umweltvorschriften fachgerecht zu entsorgen.

Achtung

Nehmen Sie für die fachgerechte Entsorgung mit einer entspechenden Fachfirma Kontakt auf.

10.6.2 Fachgerechte Entsorgung

Gefahr!
Bei der Demontage und Entsorgung der Maschine vorsichtig vorgehen, um Verletzungen zu vermeiden.
Maschine zur Vermeidung von Verletzungen vor der Demontage ausschalten und vom Netz trennen.

- Lassen Sie alle vorhandenen Schmierstoffvorräte ab.
- Entsorgen Sie Altöl und andere Stoffe gemäß den geltenden nationalen Umweltschutzbestimmungen.
- Demontieren Sie die Maschine.

© VEMAG 2013